ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS UND F. HILGENDORF.

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. WELTNER,

KUSTOS AM KÖNIGL. ZOOLOG. MUSEUM ZU BERLIN

NEUNUNDSECHZIGSTER JAHRGANG.

II. BAND.

(Jahresberichte.)

Berlin 1903.

NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG

R. STRICKER.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

Digitized by the Internet Archive
in 2009
with funding from
Smithsonian Libraries

Inhalt des zweiten Bandes.

Jahresberichte.

Erstes Heft.

(Ausgegeben im Februar 1908.)

Seite

I. Mammalia für 1900 von M. E. Meissner.

Verzeichniss der Veröffentlichungen 1
Uebersicht nach dem Stoff 79
Lebensweise 79
Nutzen und Schaden 80
Einheimische Namen 80
Ausrottung, Krankheiten, Missbildungen 80
Variabilität, Bastarde, Vererbung 81
Gefangene und acclimatisirte Thiere 81
Hausthiere 81
Nomenklatur 82
Jagd und Jagdschutz 82
Allgemeines über geographische Verbreitung 83
Faunistisches.
Europa 83
Afrika 86
Asien 87
Amerika 89
a) Nord-Amerika 89
b) Mittel-Amerika und West-Indien 90
c) Süd-Amerika 90
Australien 92
Phylogenetische Entwicklung 92
Ontogenetische Entwicklung 95
Muskeln, Bänder und Gelenke 97
Haut und Hautgebilde 98
Schädel 98
Gebiss 99
Rumpf und Gliedmaassen 100
Nervensystem 101
Sinnesorgane 103
Athmungsorgane 104
Blut und Lymphgefässe 104
Verdauungsorgane und Leibeshöhle 105

22141

Seite

Drüsen 106
Harn und Geschlechtsorgane 106
Systematik.
Primates 107
Prosimiae 109
Chiroptera 111
Insectivora 113
Carnivora 115
Pinnipedia 121
Rodentia 121
Ungulata 136
Sirenia 146
Cetacea 146
Edentata 146
Marsupialia 147
Monotremata 148
Inhaltsverzeichniss 149

I. Mammalia für 1901 von Dr. Knottnerus-Meyer.

Verzeichniss der Veröffentlichungen 1
Uebersicht nach dem Stoff.
Allgemeine und vergleichende Anatomie 46
Lebensweise, Nutzen und Schaden 47
Gefangengehaltene Thiere 47
Hausthiere 47
Ausrottung, Jagd, Missbildungen, Bastarde 48
Nomenklatur 48
Ontogenie und Phylogenie 48
Muskeln und Bänder 49
Haut und Hautgebilde 50
Schädel 50
Gebiss 51
Skelett 51
Nervensystem 51
Sinnesorgane 52
Athmungsorgane 53
Blut- und Lymphgefässe 53
Verdauungsorgane und Leibeshöhle 53
Drüsen 53
Harn- und Geschlechtsorgane 54
Faunistik.
Allgemeines 55
Europa 55
Afrika u. Arabien 56
Asien 56
Amerika 57
Australien 58
Arktis 58

Seite

Antarktis 58
Pelagische Faunen 58
Prähistorische Faunen 58

Systematik.

Primates 60
Prosimiae 61
Chiroptera 62
Insectivora 63
Creodontia 65
Carnivora 65
Pinnipedia 69
Rodentia 70
Ungulata 79
Sirenia 85
Cetacea 85
Edentata 86
Marsupialia 87
Monotremata 89

Inhaltsverzeichniss 90

I. Mammalia für 1902 von Dr. Knottnerus-Meyer.

Verzeichniss der Veröffentlichungen 1

Uebersicht nach dem Stoff.

Lebensweise, Nutzen u. Schaden 53
Jagd, Ausrottung, Krankheiten, Missbildungen, Bastarde 54
Gefangene Thiere 55
Hausthiere 55
Nomenklatur 56
Phylogenie und prähistorische Thiere 56
Ontogenie 57
Muskeln, Bänder u. Gelenke 59
Haut und Hautgebilde 59
Schädel 59
Gebiss 60
Rumpf u. Gliedmaassen 61
Nervensystem 61
Sinnesorgane 63
Athmungsorgane 63
Blut- und Lymphgefässe 64
Verdauungsorgane u. Leibeshöhle 64
Drüsen 65
Harn- und Geschlechtsorgane 66

Faunistik.

Allgemeines 67
Europa 67
Afrika 68
Asien 68
Amerika 69

Seite

Australien 70
Arktis 70
Antarktis 70
Pelagische Formen 70
Prähistorische Faunen 71
Systematik.
Primates 72
Arctopithecidae 75
Prosimiae 76
Chiroptera 77
Insectivora 80
Creodontia 82
Sparossodontia 82
Carnivora 82
Pinnipedia 90
Rodentia 91
Ungulata 102
Sirenia 115
Cetacea 115
Edentata 117
Marsupialia 119
Allotheria 120
Monotremata 121
Inhaltsverzeichniss 122

III. Reptilia und Amphibia für 1900 von Dr. Franz Werner.

Reptilia.
Litteratur. — Nomenklatur. — Anatomie, Skelett, Muskulatur, Nervensystem und Sinnesorgane, Darmderivate, Genitalapparat, Geschlechtsdimorphismen, Farbenwechsel. — Biologie 1
Faunistik 6
Einzelne Abtheilungen.
Squamata (Lacertilia, Rhiptoglossa, Ophidia) 15
Dinosauria 31
Emydosauria 31
Chelonia 32
Ichthyosauria 36
Plesiosauria 36
Rhynchocephalia 36
Anomodontia 37

Batrachia.
Anatomie, Biologie, Faunistik 38
Einzelne Abtheilungen.
Ecaudata 40
Caudata 51
Apoda 59
Stegocephala 59
Inhaltsverzeichniss 60

Seite

IV. Pisces für 1897 von Prof. Dr. Karl Eckstein.

Verzeichniss der Veröffentlichungen 1
Uebersicht nach dem Stoff 38
Faunistik 41
Uebersicht der behandelten Species unter besonderer Berücksichtigung der Nova 44
Inhaltsverzeichniss 58

Die in den Berichten mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten nicht zugänglich gewesen.

Zweites Heft.

Erste Lieferung.

(Ausgegeben im August 1904.)

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1902.

V. Insecta. Seite

Allgemeines von Dr. Georg Seidlitz.
Vorbemerkung 1
Autoren in alphabetischer Ordnung 1
Uebersicht nach Zeitschriften 27
Arbeiten nach Inhalt 37

Coleoptera von Dr. Georg Seidlitz.
Vorbemerkung 47
Autoren alphabetisch geordnet 49
Uebersicht nach Zeitschriften 95
Arbeiten nach dem Inhalt 108
Die behandelten *Coleopteren* nach Familien 121
Reihenfolge der Familien s. p. 148.

Zweite Lieferung.

(Ausgegeben im Oktober 1907.)

Hymenoptera von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) mit Referaten 291
Uebersicht nach Zeitschriften 359
Arbeiten nach Form u. Inhalt 367
Systematischer Theil 386

Lepidoptera von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) mit Nachträgen aus den Jahren 1890—1901 523
Die Arbeiten nach Form u. Inhalt 654
Systematischer Theil 709
Rhopalocera 709
Heterocera 748
Nachträge und Berichtigungen 842

Dritte Lieferung.

(Ausgegeben im April 1908.)

Seite

Diptera von Dr. Benno Wandolleck.
Publikationen mit Referaten 847
Systematik
Diptera orthorapha 874
Diptera cyclorapha 881

Siphonaptera von Dr. Benno Wandolleck.
Autoren alphabetisch geordnet 890
Systematik 890

Trichoptera von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 891
Uebersicht nach dem Stoff 895
Systematischer Theil 896

Panorpatae von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 902
Uebersicht nach dem Stoff 902
Systematischer Theil 902

Neuroptera-Planipennia von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 903
Uebersicht nach dem Stoff 905
Systematischer Theil. 905

Rhynchota s. Seite X dieses Verzeichnisses.

Mallophaga von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 909
Uebersicht nach dem Stoff 911
Systematischer Theil 911

Thysanoptera von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 914
Uebersicht nach dem Stoff 916
Systematischer Theil 917

Corrodentia von Dr. Robert Lucas.
Fam. Termitidae 992
Publikationen (Autoren alphabetisch) 922
Uebersicht nach dem Stoff 929
Systematischer Theil 931
Fam. Embiidae 937
Fam. Psocidae
Publikationen (Autoren alphabetisch) 937
Uebersicht nach dem Stoff 938
Systematischer Theil 939

Orthoptera von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 942
Uebersicht nach dem Stoff 971
Systematischer Theil 977

Seite

Plecoptera von Dr. Robert Lucas.
Publikationen 1009
Uebersicht nach dem Stoff 1010
Systematischer Theil 1010

Odonata von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1012
Uebersicht nach dem Stoff 1022
Systematischer Theil 1023

Agnatha von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1042
Uebersicht nach dem Stoff 1043
Systematischer Theil 1043

Eudermaptera (= **Dermaptera** = **Dermatoptera** = **Forficulidae**) von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1044
Uebersicht nach dem Stoff 1047
Systematischer Theil 1048

Apterygogenea von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1054
Uebersicht nach dem Stoff 1062
Systematischer Theil
Thysanura 1064
Collembola 1065

VI. Myriopoda von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1073
Uebersicht nach dem Stoff 1095
Systematischer Theil 1099
Chilopoda 1100
Pauropoda 1106
Symphyla 1107
Diplopoda 1107
Fossile Formen 1129
Inhaltsverzeichniss 1130

VII. Arachnida von Dr. Robert Lucas.
Im Allgemeinen:
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1131
Uebersicht nach dem Stoff 1140
Im Einzelnen:
1. Scorpiones
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1142
Uebersicht nach dem Stoff 1144
Systematischer Theil 1145
2. Pedipalpi
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1150
Uebersicht nach dem Stoff 1154
Systematischer Theil 1155

Seite

3. Palpigradi
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1158
Uebersicht nach dem Stoff 1158
Systematischer Theil 1158
4. Araneae
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1159
Uebersicht nach dem Stoff 1168
Systematischer Theil 1173
Fossile Formen 1231
Alphabetisches Verzeichniss der Familien 1232
5. Solifugae
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1232
Uebersicht nach dem Stoff 1233
Systematischer Theil 1233
6. Pseudoscorpiones
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1234
Uebersicht nach dem Stoff 1235
Systematischer Theil 1236
7. Opiliones
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1237
Uebersicht nach dem Stoff 1241
Systematischer Theil 1243
8. Acarina
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1254
Uebersicht nach dem Stoff 1277
Systematischer Theil 1283
Fossile Formen 1308
9. Tardigrada 1308
10. Pentastomidae 1308
Inhaltsverzeichniss. 1309

VIII. Prototracheata von Dr. Robert Lucas.
Publikationen (Autoren alphabetisch) 1311
Uebersicht nach dem Stoff 1316
Systematischer Theil 1317

Rhynchota von Dr. Th. Kuhlgatz.
Allgemeines (Besprechung der einzelnen Arbeiten) 1319
Uebersicht nach dem Stoff
Literaturübersichten 1371
Technik 1371
Morphologie 1373
Physiologie 1377
Fortpflanzung und Entwicklung 1381
Biologie 1386
Geographische Verbreitung 1420
Paläontologie 1431

Seite

Systematik
Allgemeines 1431
Heteroptera 1433
Homoptera 1445
Inhaltsverzeichniss 1462

Drittes Heft.

(Ausgegeben im April 1908).

IX. Crustacea für 1901 von Dr. K. Grünberg.
Verzeichniss der Puklikationen 1
Referate
Allgemeines 18
Technik 20
Entwicklungsgeschichte 20
Anatomie und Morphologie 22
Physiologie 26
Biologie 27
Faunistik 28
Systematik
Malacostraca 31
Entomostraca 46
Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca
Verzeichniss der Publikationen 54
Systematischer Theil 55
Inhaltsverzeichniss 56

IX. Crustacea für 1902 von Dr. K. Grünberg.
Verzeichniss der Publikationen 1
Referate
Allgemeines 17
Entwicklungsgeschichte 18
Anatomie und Morphologie 22
Physiologie 24
Biologie 25
Faunistik 26
Systematik.
Malacostraca 29
Entomostraca 40
Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca
Verzeichniss der Publikationen 47
Systematischer Theil 48
Inhaltsverzeichniss 50

X. Tunicata für 1905 von Professor Dr. Carl Matzdorff.
Inhaltsverzeichniss 1
Schriftenverzeichniss 2
Allgemeines und Vermischtes 7

Seite

Bau und Entwicklung 8
Physiologie, Oekologie und Ethologie 15
Systematik 17
Faunistik 19
Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen 22

XII. Brachiopoda für 1903—1905 von Dr. Maximilian Meissner.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 3
Faunistik 3
Systematik 4

XIII. Bryozoa für 1905 von Professor Dr. Carl Matzdorff.

Inhaltsverzeichniss 1
Schriftenverzeichniss 2
Allgemeines und Vermischtes 6
Bau und Entwicklung 7
Physiologie, Oekologie und Ethologie 13
Systematik 14
Faunistik 15
Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen 17

XIVe. Chaetognatha für 1895—1905 von Dr. Rudolf von Ritter-Záhony.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 10
Faunistik 11
Systematik 13
Schlussbemerkung 15

XV. Echinodermata für 1896 von Ernst Berliner.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 18
Faunistik 18
Systematik 19
Inhaltsübersicht 28

XV. Echinodermata für 1897 von Embrik Strand.

Verzeichniss und Referate der Publikationen 1
Uebersicht nach dem Stoff 49
Faunistik 50
Verzeichniss der Novitäten 51
Vorkommende bekannte Arten, Gattungen etc. 59
Inhaltsverzeichniss 78

XV. Echinodermata für 1898 von Embrik Strand.

Verzeichniss und Referate der Publikationen 1
Uebersicht nach dem Stoff 59
Faunistik 60
Verzeichniss der Novitäten 61
Vorkommende bekannte Arten, Gattungen etc. 66
Inhaltsverzeichniss 76

Seite

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera für 1897 von Dr. R. Lucas.

Publikationen mit Referaten 1
Uebersicht nach dem Stoff 55
Faunistik 68
Systematik 70

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1898 von Dr. R. Lucas.

Publikationen mit Referaten 1
Uebersicht nach dem Stoff 52
Faunistik 68
Systematik 70
Inhaltsverzeichniss 86

Die in den Berichten mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten nicht zugänglich gewesen.

Diptera für 1902.

Von

Dr. Benno Wandolleck.

(Inhaltsverzeichniss am Schlusse des Berichtes.)

Publikationen mit Referaten.

Adams, F. C. (1). Notes on Diptera in the New Forest during 1901. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 84.

27 Arten werden genannt.

— **(2).** Acletoxenus syrphoides Frauenf. at Lyndhurst. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 110.

Fangbericht und Vorkommen.

Aldrich, J. M. (1). The Formation of generic names. Canad. Ent. 1902 p. 129.

Verf. ist gegen die Bildung von Gattungsnamen durch Anhängung von Prae- oder Suffixen.

— **(2).** Dolichopodidae of Grenada, W. J. Kansas Univ. Sc. Bull. 1902. p. 75—94 1 Taf.

Es werden 24 Genera und 66 Arten aufgezählt, von denen 13 Arten neu sind. S. syst. Theil.

Andrews, H. W. Re-occurrence of Atherix crassipes Meig. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 7.

Babb, G. F. Note on Rhagoletis suavis Lw. with a description of the Larva and Puparium. Ent. News Philad. p. 242 Taf. XIV.

Die Larven lebten in den Walnussfrüchten. Larve und Puppe wird beschrieben und abgebildet.

Becker, T. (1). Die Meigen'schen Typen der sogen. Muscidae acalyptera (Muscaria holometopa) in Paris und Wien. Zeit. Hym. Dipt. II p. 209—256, 289—321, 337—349.

Es werden die Angehörigen folgender Gattungen behandelt: Cordylura Fall., 36 Arten. Scatophaga Meig., 22 Arten. Dryomyza Fall., 5 Arten. Sapromyza Fall., 32 Arten. Ortalis Fall., 32 Arten. Sepsis Fall., 16 Arten. Cephalia Meig., 2 Arten. Lauxania Meig., 18 Arten. Lonchaea Fall., 16 Arten. Trypeta Meig., 64 Arten. Tetanops Fall., 2 Arten. Psila Meig., 13 Arten. Auf Psila signata Fall.

Meig. gründet Verf. die neue Gattung *Pseudoseps*. Loxocera Meig., 5 Arten. Platystyla Meig., 1 Art. Chyliza Fall., 3 Arten. Lissa Meig., 1 Art. Tetanura Fall., 1 Art. Tanypeza Fall., 1 Art. Calobata Fall., 8 Arten. Micropeza Meig., 2 Arten. Ulidia Meig., 3 Arten. Timia Meig., 1 Art. Platystoma Meig., 3 Arten. Piophila Fall., 19 Arten. Homalura Meig., 1 Art. Thyreophora Meig. 1 Art. Actora Meig., 1 Art. Lipara Meig., 1 Art. Lucina Meig., 1 Art. Eurina Meig., 3 Arten. Orygma Meig., 1 Art. Camarota Meig., 1 Art. Coelopa Meig., 1 Art. Sciomyza Meig., 34 Arten. Dacus Meig., 1 Art. Platycephala Meig., 3 Arten Sepedon Meig., 2 Arten. Dorycera Meig., 1 Art. Tetanocera Meig., 20 Arten. Heteromyza Meig., 4 Arten. Helomyza Meig., 46 Arten. Dichaeta Meig., 1 Art. Notiphila Meig., 36 Arten. Auf Notiphila nigripennis Meig. gründet der Verf. ein neues Genus *Pseudoscatella*. Discomyza Meig., 1 Art. Ochthera Meig., 1 Art. Stegana Meig., 2 Art. Hydrellia R. D., 9 Arten. Drosophila Fall., 23 Arten. Asteia Meig., 2 Arten. Ochthiphila Fall., 7 Arten. Diastata Meig., 21 Arten. Opomyza Fall., 30 Arten. Auf die Art O. bicolor gründet Verf. die neue Gattung *Anagnota*. Ephydra Fall., 38 Arten. Heteroneura Fall., 4 Arten. Gitona Meig., 1 Art. Milichia Meig., 2 Arten. Leucopis Meig., 4 Arten. Gymnopa Fall., 5 Arten. Chlorops Macq., 107 Arten. Meromyza Meig., 5 Arten. Agromyza Fall., 101 Arten. Phytomyza Fall., 40 Arten. Therina Meig., 1 Art. Borborus Meig., 36 Arten. Limosina Macq., 9 Arten.

— **(2).** Die Meigen'schen Typen der Gattung Chilosia Meig. in Paris. Zeit. Hym. Dipt. II p. 350—355.

Chilosia ruficornis Fabr. = Chrysochlamis ruficornis Fabr. C. nigrina Meig. = Ch. variabilis Panz. C. nigripes Meig. = tropicus Meig. C. vidua Meig. = C. viduata Fabr. C. mutabilis Fall. Meig. ist scutellata Fall. C. flavicornis Fabr. Meig. = chloris Meig. C. urbana Meig. ist praecox Zett. C. fulvicornis Meig. sind nicht die typischen Exemplare ebenso flavipes, himantopa, anthraciformis. C. albitarsis = viduata Fabr. C. vernalis Fall. Meig. nicht zu identifizieren. C. antiqua Meig. = sparsa H. Lw. C. tropica Meig. = antiqua Schin. C. funeralis Meig. = mutabilis Fall. C. vulpina Meig. = pigra H. Lw. C. pagana Meig. = pulchripes H. Lw. C. ruralis Meig. = praecox Zett. C. pratensis Meig. = mutabilis Fall. C. fraterna Meig. = dimidiata Zett. und rufitibia Egger. C. auripila Meig. = canicularis Panz. C. glabrata Meig. = praecox Zett. C. luctuosa Meig. = vernalis Fall. C. nitida Meig. = ♀ von luctuosa Meig. C. placida Meig. = mutabilis Fall.

— **(3).** Zur Nomenklatur von Pipunculus pratorum Fall. Wien. ent. Zeit. XXI p. 13—19.

Da die Fallensche Art aus drei verschiedenen Arten besteht, muss der Name verschwinden, auch wenn spätere Autoren ihn auf eine bestimmte Art deuteten.

Bengtsson, S. Was ist Leptopteryx nivalis Zett? Wien. ent. Zeit. XXI p. 150—152.

Leptopteryx nivalis Zett. ist keine Diptere, sondern eine Hemiptere aus der Gattung Aphis L.

Bergroth, E. Ueber eine auf Eulen schmarotzende Hippoboscide. Medd. Toc. Faun. Flor. Fenn. XXVII p. 146—150.

Bezzi, M. (1). Sulla presenza del genere *Chionea* Dalman in Italia, e la riduzione delle ali nei Ditteri. Rend. Ist. Lombardo XXXIII p. 511—526.

— **(2).** Neue Namen für einige Dipteren-Gattungen. Zeit. Hym. Dipt. II p. 190—192.

s. system. Theil.

Der Name Hemipenthes Loew für morio L. kann bleiben, und nur Argyromoeba Schin. muss eingezogen werden.

Blanchard, R. (1). Notes sur les moustiques de la Réunion. C. R. Soc. Biol. LIV p. 643—644.

Es werden genannt: Anopheles coustani Lad. A. costalis H. Lw. Culex pipiens L. C. viridiventer Giles. C. iracundus Wlk. C. annulirostris Skuse. Stegomyia fasciata Fabr. Jede Art wird mit einigen Notizen über Vorkommen etc. versehen.

— **(2).** Nouvelle note sur les moustiques. C. R. Soc. Biol. LIV p. 793—795.

1. Sur quelques Moustiques de France. Liste der Culiciden der Sammlung des Verf. mit der Herkunft und dem Sammler. Aëdes cinereus Meig. Anopheles maculipennis Meig. A. bifurcatus L. Culex annulatus Schrank. C. cantans Meig. C. domesticus Germ. C. lutescens Fabr. C. nemorosus Meig. C. penicillaris Rond. C. pipiens L. C. punctatus Meig. C. spathipalpis Rond.

2. Sur le démenbrement des Anophelinae. Verf. schlägt vier neue Namen vor, da die Theobald'schen bereits in der Litteratur verwendet sind: *Myzomyia* **n. nom.** für Grassia Theob. *Pyretophorus* **n. nom.** für Howardia Theob. *Nyssorhynchus* **n. nom.** für Laverania Theob. *Myzorhynchus* **n. nom.** für Rossia Theob.

Bordi, A. Contribuzione alla sistematica dei Culicidi con speciale riguardo alla diffusione della malaria humana. Rend. Acc. Lincei XI p. 318—324.

Bradley, R. C. Hyetodesia vagans Fall. confirmed as British. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 85.

Die Art fehlt in Verrall's Liste.

Brues, C. T. (1). Notes on the larvae of some Texan Diptera. Psyche 1902 p. 351—354 6 Txtfig.

Verf. fand in einem Spinnennest als Parasit eine neue Phora-Art *Phora epeirae* **n. sp.**, die er beschreibt. Dann wird beschrieben und abgebildet die Larve von Neoglaphyroptera opima H. Lw.(?), gefunden unter der Rinde eines abgefallenen Eichenastes. Ferner die Larve und die Imago von Euxesta nitidiventris H. Lw. Die Larven wurden unter der Rinde eines abgestorbenen Carya pecan gefunden, sowie die brillant blau gefärbten Larven von Pseudopyreellia cornicina Fabr.

— **(2).** New and little-know Guests of the Texan legionary Ants Americ. Natural. 1902 p. 365—378, Diptera p. 373—378, 4 Fig.

Die Diptera gehörten zu den Phoriden, wovon Verf. zwei neue Genera beschreibt: *Acontistoptera* **n. gen.** *A. melanderi* **n. sp.** bei Eciton opacithorax Em. mit zwei Abbildungen des ♀, das allein bekannt. *Xanionotum* **n. gen.** mit *X. hystrix* **n. sp.**, bei demselben Wirte, mit zwei Abbildungen des allein bekannten Weibchen. Ecitomyia wheeleri Brues bei Eciton schmitti.

Cambouliu. Contribution à l'étude des Anopheles de l'isthme de Suez. C. R. Ac. Sc. CXXXV p. 704—706.

Verf. beschreibt genau drei Species, von denen eine neu ist, und zwei Varietäten aufweist. *Anopheles multicolor* **n. sp.** p. 704. A. theobaldi Giles, A. pharaonis Theob.

Chapman, T. A. Dipterous parasite of Acanthopsyche atra L. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 111.

Es war Stomatomyia filipalpis Rnd.

Chittenden, F. H. Some insects injurious to vegetable crops. Bull. U. S. Dep. Agric. Ent. No. 33.

Von Dipteren werden aufgeführt und abgebildet: Trichopoda pennipes als Feind von Leptoglossus oppositus. Psila rosae Fab. p. 26—32. Scaptomyza flaveola Meig. Sc. adusta H. Lw. Sc. graminum Fall. Agromyza diminuta Wlk. p. 75—77. Phorbia fuscipes Zett. p. 84—92.

Cockerell, T. D. A. (1). Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico VIII, Psyche 1902 p. 346—347.

24 Gattungen mit 31 Arten von Las Vegas, davon 21 Arten in 18 Gatttungen neu für Neu-Mexico.

— **(2).** Some gall insects. Canad. Ent. XXXIV p. 183, 184.

Colledge, W. R. Notes on a species of sandfly. P. Soc. Queensland XVII p. 17—24, Taf. 1—4.

Collin, J. E. (1). Note on Acletoxenus syrphoides Frfld Ent. Mag. XXXVIII p. 1—3, 282, Taf. 1.

Beschreibung und Abbildung der Art.

— **(2).** Four new species of Diptera (Fam. Borboridae) found in Britain. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 55—60.

Borborus notabilis **n. sp.** ♂ steht nitidus nahe; das rechte mittlere Bein ist abgebildet. *Sphaerocera eximia* **n. sp.** ♂ ♀ mit Abb. des Flügels. *Limosina halidayi* **n. sp.** ♂ ♀ Gehört zur Gruppe der fontinalis, roralis fuscipennis etc. Linkes Hinterbein und Flügel abgebildet. *L. mirabilis* **n. sp.** ♂ ♀. Linkes Hinterbein und Flügel abgebildet.

— **(3).** On the specific Identity of Acletoxenus syrphoides Frauenf. and Gitona formosa Lw. Ent. Month. Mag. p. 282.

Es sind Synonyme. Frauenfelds Neubeschreibung ist durch einen Fehler Loew's hervorgerufen.

Colquhoun. The relations of Mosquitoes to Malarial Fever. Otago Institute. Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 582, 83.

Allgemeiner Bericht.

Comstock, J. H., Kellogg, V. L. The elements of insect anatomy. New edition Ithaca 1901 145 Seiten (Bericht im Amer. Nat. XXXVI p. 500).

-Hett, D. W. (1). New forms of Culicidae from N. America. J. N.-York Ent. Soc. XX p. 191—193.

Corethrella **n. gen.** Type Corethra brakeleyi Cocq. *Anopheles eiseni* **n. sp.** *Culex dyari* **n. sp.** *C. melanurus* **n. sp.** *C. trivittatus* **n. sp.**

— **(2).** New Acalyptrate Diptera from North America. J. N. York Ent. Soc. X p. 177—191.

38 Arten in 24 Gattungen, von denen 5 neu sind; s. system. Theil.

— **(3).** New Orthorrhaphous Diptera from Mexico and Texas. J. N. York ent. Soc. X p. 136—141.

— **(4).** Three new species of Culex. Canad. Ent. XXXIV p. 292, 293.

— **(5).** New Diptera from North-America. P. U. S. Mus. XXV No. 1280 p. 83—126.

Tipulidae: 1 Art. Culicidae: 3 Arten. Chironomidae: 25 Arten. Stratiomyidae: 6 Arten. Bombylidae: 2 Arten. Scenopinidae: 2 Arten Empidae: 3 Arten. Oestridae: 1 Art. Tachinidae: 3 neue Gatt., 32 Arten. Dexidae: 3 Arten. Anthomyidae: 3 Art. Scatophagidae: 1 Art. Micropezidae: 1 Art. Trypetidae: 1 Art. S. system. Theil.

— **(6).** Three new species of Nematocerous Diptera. Ent. News Philad. 1902 p. 84, 85.

2 Chironomydae und 1 Culicide; s. system. Theil.

— **(7).** New Cyclorrhaphous. Diptera from Mexico and New Mexico. Canad. Ent. XXXIV p. 185—202.

Nach dem Referat in Wien. Ent. Zeit. p. 267. Syrphidae: Spilomyia obscura, Ocyptamus notatus, Lycastrirhyncha willistoni, Sphiximorpha ancoralis. Conopidae: Myopa fenestrata, M. pulchra, Sicus brevirostris, Zodion perlongum. Tachinidae: *Comatacta* **n. gen.** p. 199, begründet auf Brachycoma pallidula, Araba nebulosa. Dexidae: *Trixodes* **n. gen.** *T. obesa* **n. sp.** Mochlosoma rufipes.

Czerny, P. L. Bemerkungen zu den Arten der Gattungen Anthomyza Fall. und Ischnomyia Lw. Wien. ent. Zeit. XXI p. 249—256.

Echte Anthomyza-Arten sind nur A. sabulosa Hal., A. pallida Zett., A. gracilis Fall, A. albimana Meig., A. ungulata H. Lw., A. terminalis H. Lw., A. tenuis H. Lw., A. unguicella Zett., *A. bezii* **n. sp.**, A. laeta Meig., A. cingulata Hal., A. variegata H. Lw. Auf nitida Meig. gründet Verf. die neue Gattung *Paranthomyza* **n. gen.** Zu Anagnota Beck. gehört bicolor Meig. zu Ischnomyia H. Lw. albicosta Wlk. Anthomyza grisea Fall. ist eine Rhicnoessa H. Lw., ebenso Leptomyza cinerella Hal. Anthophilina puberula Zett. ist eine Geomyza. Auf Anthophilina nigrina Zett. errichtet Verf. eine neue Gattung *Acartophthalmus* **n. gen.** Anthomyza cinerea Will. und A. xanthopoda Will. gehören zu Rhicnoessa. Leptomyza variipennis v. d. Wulp. ist eine Trypetide. Anthomyza nigrimana Coq. ist keine Anthomyza. Auf An. fulviceps gründet Verf. die neue Gattung *Borboropsis* **n. gen.**

Dale, C. W. Notes and queries on Mr. Verrall's List of British Diptera, Second Edition. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 107.

Verf. bringt 21 Fragen, die entweder die Synonymie oder das Fehlen bestimmter Arten betreffen.

Dyar, H. G. (1). Illustrations of the early stages of some Diptera. P. ent. Soc. Washington V p. 56—60 Taf. 1.

— **(2).** Notes on mosquitoes in New Hampshire. P. ent. Soc. Washington V p. 140—148.

— **(3).** Notes on mosquitoes on Long Island, New York. P. Ent. Soc. Washington V p. 45—52.

— **(4).** Illustrations of the larvae of North American Culicidae II. J. N. York Ent. Soc. X p. 194—201.

Fortsetzung.

Dyé, Léon. Notes et observations sur les Culicides. Arch. parasit. VI p. 359—376.

Verf. beschäftigt sich mit: Myzorhynchus coustani Laveran, Flügel, Palpe des ♂, Krallen und äussere Geschlechtsorgane sind abgebildet. Stegomyia fasciata, während der trockenen Jahreszeit. Die Art wird genau beschrieben. Da diese Mücke der Uebertrager des gelben Fiebers, so bespricht Verf. noch einige darauf bezügliche Dinge.

Eaton, A. E. Concerning Mr. Dale's „Pericoma punctum Eaton". ante p. 107. Entom. Month. Mag. XXXVIII p. 132.

Der Autor der Species ist nicht Verf., wie Dale meint, sondern Megerle.

Escherich, K. (1). Zur Entwicklung des Nervensystems der Musciden mit besonderer Berücksichtigung des sogen. Mittelstranges. Zeit. wiss. Zool. LXXI p. 525—49 Taf. XXX.

Untersuchungen wurden an Lucilia caesar gemacht, drei verschiedene Stadien werden besprochen. Im Bauchmark sind zwei genetisch verschiedene Nervensysteme zu unterscheiden. Die paarigen Lateralnerven und der unpaare Mediannerv. Beide entstehen unabhängig von einander und treten erst sekundär mit einander in Verbindung. Aus seinen und gewissen Untersuchungen von Heymons schliesst Verf., dass der Urform der Arthropoden vier longitudinale Nervenstämme zuzuschreiben sind: ein ventraler und ein dorsaler Mediannerv und zwei Lateralnerven.

— **(2).** Ueber den sogen. Mittelstrang der Insekten. Biol. Centralbl. XXII p. 178—181 4 fig.

Die Untersuchungen wurden an Lucilia ausgeführt. Der aus dem „Mittelstrang" hervorgegangene unpaare Strang entspricht dem von F. Leydig beschriebenen „eigentlichen Sympathicus". Verf. bezeichnet ihn als neutralen Mediannerv. Er tritt später mit den Seitenträgern in Verbindung. Daraus geht hervor, dass das Bauchmark aus zwei genetisch ganz verschiedenen Nervensystemen zusammengesetzt ist, nämlich den paarigen Lateralnerven und dem unpaaren Mediannerv. Beide entstehen ganz unabhängig von einander und treten erst sekundär in Verbindung.

Eysell, Ad. (1). Wie weist man Haemosporidien im Culicidenleibe nach. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene VI 1902 p. 160—65.

Giebt die Technik des Nachweises.

– (2). Ueber das Vorkommen der Culiciden-Gattung Aedes Hffsg. in Deutschland. ibid. p. 217—218.

Vorläufige Mittheilung.

— (3). Bemerkungen über die Flügel der japanischen Anopheles-Mücken. ibid. p. 296—97.

Geäder von Anopheles jesoenis Tsuzuki, A. formosaensis I u. A. formosaensis II Tsuzuki.

— (4). Aedes cinereus Hffsg. ibid. p. 334—343.

Genaue Beschreibung mit anatomischen und biologischen Beobachtungen. Verf. hält die sogen. Speicheldrüsen für echte Giftdrüsen, die an der Spitze des Hypopharynx ausmünden. N. d. Referate in All. Zeit. f. Ent. p. 21 1903.

Geisenheyner, L. Ueber einige neue und seltenere Zoocecidien aus dem Nahegebiet. All. Zeit. Ent. 1902 p. 193—198, 1 Abl. p. 246—51, 272—276, 306—312.

Stengelgalle an Alyssum arenarium Gmel. durch Dichelomyia sp. Blattgalle an Anemone nemorosa L. Fruchtgalle an Camelina sativa Crantz. Wurzelgalle an Campanula rotundifolia L. Triebspitzendeformation an Campanula glomerata L. Schotenschwellung an Cardamine pratensis L. durch Dasyneura sp.?. Stengelgalle an Centaurea serotina Bor. Fruchttraubengalle an Draba muralis L. Verschiedene Gallen an Erigeron acer L. Blättergalle an Galium glaucum L. durch Dasycnema asperulae Fr. Lw. Galle an Hieracium die von Bremi beschrieben wurde. Blütenkopfgalle an Inula salicina L. durch Myopites inulae Ros. Knospengalle an Nasturtium amphibium R. Br. durch Diplosis nasturtii Kieff. Blattscheidengalle an Pastinaca opaca Bernh. durch Dichelomyia sp. Gerollte Blätter an Ribes grossularia L. Fruchtknotengalle an Teucrium scorodonia L. Knospen- und Blütendeformation an Vincetoxicum officinale Moench durch Contarinia sp. Stengelanschwellung an Euphorbia cyparissias L. Blütenknospenanschwellung an Hippocrepis comosa L. durch Perrisia sp. Fruchtdeformation durch Asphondylia.

Giard, A. Sur la spermatogenèse des Diptères du genre Sciara C. R. Ac. Sc. CXXXIV p. 1124—1127.

Die Spermatozoen der Sciariden werden nicht einzeln, sondern in Packeten ausgestossen, die von einer Hülle umgeben sind. Erst in dem Receptaculum seminis rollt sich diese Hülle auf. Verf. hat die Entstehung dieser Hülle die sie erzeugende Drüsenzellen, sowie ihr weiteres Schicksal untersucht.

— (2). Sur l'éthologie des larves de Sciara medullaris Gd. C. R. Ac. Sc. CXXXIV p. 1179—1185.

Die Larven fanden sich häufig in den vertrockneten Stielen von Senecio jacobaea L., die Nahrung besteht lediglich aus dem Mark der Pflanze. Sie können einen hohen Grad von Austrocknung ertragen, bei Anfeuchtung erwachen sie wieder zum Leben. Die Massenwanderungen werden durch Hydrotropismus und socialen Instinct veranlasst. Das Weibchen legt die Eier gewöhnlich in schon vor-

gebildete Höhlen oder Gänge von Lixus punctiventris Boh., da die jungen Larven zu schwache Mundwerkzeuge haben um sich einzubohren. Die ganze Biologie der Sciara-Larven wird beherrscht und geleitet von den Beziehungen ihres Organismus zu den Bedingungen der Feuchtigkeit der Umgebung. N. d. Referat in All. Zeit. Ent. p. 52 (1903).

— (**3**). Note sur la larve de l'Atherix ibis Fabr. Bull. Soc. ent. France 1902 p. 220—222.

Die ♀ von Atherix ibis Fabr. sammeln sich um ihre Eier gemeinsam an Aesten abzulegen. Diese Traube von Weibchen sieht dann einem Bienenschwarm ähnlich. Verf. erhielt Eier aus einem solchen Schwarm und konnte die Larven ziehen. Die jungen Larven unterscheiden sich sehr von den durch Brauer gegebenen Abbildungen.

Giles, G. M. A handbook of the gnats or mosquitoes giving the anatomy and life history of the Culicidae, together with descriptions of all species noticed up to the present date. Second edition rewritten and enlarged. London, 8°. 1902, 530 Seiten, 17 Taf.

Girschner, E. Ueber Art-Diagnosen und einige Nomenclatur-Regeln. Wien. Ent. Zeit. XXI p. 118—123.

Frage des Pipunculus pratorum. Der Name ist nicht zu streichen. Die ursprünglich darin enthaltenen 5 Arten sind zu benennen: P. pratorum Fall, P. flavipes Meig., P. zonatus Zett., P. braueri Strobl., P. thomsoni Becker. Pratorum Fall wäre der fascipes Zett.

Gorham, H. S. Ogcodes gibbosus a rare dipteron stored by Crabro interruptus. Cat. Month. Mag. XXXVIII p. 205—206.

Verf. fand diese seltene Fliege in grossen Mengen (50) aufgestapelt in einem Nest von Crabro interruptus. Es fanden sich auch noch Imagines von Mallota cimbiciformis Fall, Microdon latifrons H. Lw., Stomphastica flava Meig.

Grimshaw, P. H. Diptera, supplement Fauna Hawaiiensis III p. 79—86.

Grünberg, K. Ein neuer Anopheles aus Westafrika, Anopheles ziemanni nov. sp. Zool. Anz. XXV p. 550—51.

♀. genaue Beschreibung. Das Thier ist Ueberträger der Malaria.

Heller, K. M. Strongylophthalmyia nom. nov. für Strongylophthalmus Hendel. Wien. ent. Zeit. XXI p. 226.

Der Name war schon 1894 an eine Rüsselkäfergattung verliehen.

Hendel, F. (**1**). Wird die Art durch die Form der secundären Genitalorgane abgestempelt? Wien. Ent. Zeit. XXI p. 83—88.

Verf. behauptet gegen Villeneuve, dass auch mit Hülfe der Genitalienform keine Artentheilung des Onesia sepulcralis-Kreises vorzunehmen ist, da auch jene Anhänge variiren.

— (**2**). Strongylophthalmus, eine neue Gattung der Psiliden. Wien. ent. Zeit. XXI p. 179—181.

Gehört in die Nähe der Gattung Chyliza Fall. Flügel und Kopf sind abgebildet.

— (3). Ueber die systematische Stellung der Dipterengattungen Pseudopomyza Strobl und Rhicnoessa H. Lw. Wien. ent. Zeit. XXI p. 261—264.

Pseudopomyza nitidissima Strobl ist nichts anderes als Opomyza atrimana Meig.

Pseudopomyza Strobl, Desmetopa H. Lw., Rhicnoessa H. Lw. sind zu den Agromyziden resp. Milichinen zu stellen.

— (4). Mein Schlusswort über die Methode der Artunterscheidung Mr. Villeneuves. Wien. ent. Zeit. XXI p. 218—220.

Verf. hält seine Meinung aufrecht, dass Arten, die sich nur durch die Variation der äusseren Genitalien unterscheiden und deren ♀ unbekannt bleiben müssen keine Existenzberechtigung haben.

— (5). Dipterologische Anmerkungen. Wien. ent. Zeit. XXI p. 143—146, 265.

Ueber die Synonymie zwischen Exorista westermanni Zett. und mitis Meig. Dexodes murinus Hendel ist = Hemimasicera ferruginea B. B.

Verf. gründet auf Coenosia obtusipennis Fall die neue Gattung *Enoplopteryx*.

Chaetomera fumipennis B. B. ist gleich Pachystylum bremi Macq. Unterschiede zwischen Aphria longilingua Rond. und A. longirostris Meig.

Die von Bezzi in Wien. ent. Zeit. 1893 aufgestellte neue Callomyia-Art (aurantiaca) fällt mit der früher von Schnabl beschriebenen Callomyia wankowiczii ♀ zusammen.

Verf. lässt den für den Kreis der Tetanocera cucullaria L. verwendeten Namen Ilione fallen und nimmt dafür den neuen Namen *Hedroneura* **n. nom.** Für die H. Lw.'sche Sepsis fulvipes wählt Verf. da sie nicht mit der Wulpschen zusammenfällt den Namen *Sepsis loewii* **n. nom.**

— (6). Revision der palaearktischen Sciomyziden (Dipteren-Subfamilie). Abh. Ges. Wien. II Heft I 92 Seiten, 1 Taf.

N. d. Referat in Wien. ent. Zeit. 1902 p.268. Die Subfamilie der Sciomyziden besteht aus den neu abgegrenzten Sektionen der Sciomyziden und Tetanocerinen. Zu ersteren wird Tetanura Fall. letzteren Lucina Meig. gezogen. Von Sciomyziden, werden 9 Gattungen auseinandergehalten, darunter neu *Bischofia* pag. 52, *Dichrochira* p. 57, *Ditaenia* p. 66, restituirt wird Calobaea Zett. von Tetanoceriden 18 Gattungen davon neu *Heteropteryx* p. 81, restituirt Antichaeta Hal. Neue Arten: *Sciomyza appendiculata, czerni, pilosa, sordida, bezzii, Bischofia lucida, Dichrochira pectorosa, oldenbergi, Ditaenia lichtwardti, Antichaeta bisetosa, Ctenulus beekeri.* Besonderer Werth wird auf das Kopfskelett gelegt.

Herrera, A. L. La plaga de Mosquitos en la ciudad de Mexico. Mem. Soc. Ant. Alzate XVI p. 207—228.

Hine, J. S. (1). Description of new species of Stratiomyidae with notes on others. Ohio Natural. I p. 112—114.

— (2). New or little known Diptera. Ohio Natural. II p. 228—230.

Houard, C. Sur deux Zoocecidies recueillies en Corse. Bull. Soc. ent. France 1902 p. 36, 37 2 Txtfig.

Blüthengalle an Euphorbia pithyusa L., Blüthengalle an Inula viscosa Aiton durch Myopites olivieri Kieff.

Hutton, F. W. (1). Additions to the Diptera fauna of New Zealand. Tr. N. Zealand Inst. XXXIV p. 179—196.

Es werden genannt und beschrieben: Psychodidae, Psychoda phalaenoides L. *Pericoma funebris* **n. sp.** *P. variegata* **n. sp.** Chironomidae mit Bestimmungstabelle der Gattungen und Arten. *Chironomus zealandicus* Hudson. *Ch. lentus* **n. sp.** *C. opimus* **n. sp.** *C. pavidus* **n. sp.** *C. ignavus* **n. sp.** *Orthocladius publicus* **n. sp.** *O. cingulatus* **n. sp.** *Camptocladius vernus* **n. sp.** *Tanytarsus vespertinus* **n. sp.** *Tanypus languidus* **n. sp.** *T. debilis* **n. sp.** *T. malus* **n. sp.** Tipulidae. *Rhypholophus insulsus* **n. sp.** *R. fatuus* **n. sp.** *Opifex* **n. gen.** *O. fuscus* **n. sp.** *Trochobola dohrni* O. S. *T. venusta* O. S. *Limnophila skusei* **n. sp.** Rhyphidae. *Rhyphus notatus* **n. sp.** Mycetophilidae. *Sciara marcilla* **n. sp.** *Trichosia remota* **n. sp.** Bibionidae. *Dilophus nigrostigma* Wlk. *D. insolitus* **n. sp.** *D. segnis* **n. sp.** *Scatopse carbonaria* **n. sp.** *S. notata* L. Asilidae. *Saropogon fascipes* **n. sp.** Agromyzidae. *Milichia picata* **n. sp.**

— **(2).** On a small collection of Diptera from the southern islands of New Zealand. Tr. N. Zealand Inst. XXXIV p. 169—175.

Es werden genannt und beschrieben: Simulium vexans Mik, Beris micans Hutton, Empis sp. *Helophilus campbellicus* **n. sp.** Calliphora quadrimaculata, C. icela, *C. eudypti* **n. sp.**, *C. antipodea* **n. sp.** *Tricophthicus villosus* **n. sp.** Homalomyia fraxinea Hutton, H. fuliginosa Hutton. *Limnophora aucklandica* **n. sp.** *Coelopa* littoralis Hutton, *C. curvipes* **n. sp.**, *C. rufa* **n. sp.**, *Heteromyza laquei* **n. sp.** *Lauxania carbonaria* **n. sp.** *Lonchaea aucklandica* **n. sp.** *Milichia littorea* **n. sp.** *Ochthiphila australis* **n. sp.** *Drosophila enderbii* **n. sp.** *Asteia levis* **n. sp.**

Johnson, C. W. (1). On the validity of Dasyllis affinis Macquart. Ent. News Philad. XIII p. 77, 78.

Es ist eine gute Art, die aber mehr der Laphria flavicollis als der thoracica nahesteht.

— **(2).** Remarks on Thephronota ruficeps and description of a new species. Ent. News Philad. XIII p. 143, 144.

Tephronota canadensis **n. sp.** Quebec. Für den Namen Stictocephala H. Lw. (Ortalidae) führt Verf. den Namen *Pseudotephritis* **n. nom.** ein.

— **(3).** New North American Diptera. Canad. Ent. XXXIV p. 240—242.

Macrocera immaculata **n. sp.** *Phthiria coquilletti* **n. sp.** *Psilocephala grandis* **n. sp.** *Agromyza flaviventris* **n. sp.**

Kertesz, C. (1). Catalogus Dipterorum hucusque descriptorum Vol. I Sciaridae bis Rhypidae 338 Seiten. Vol. II Cecidomyidae etc. 359 Seiten Leipzig 1902.

Sciaridae 15 Gen. 504 Sp. Mycetophilidae 83 Gen. 933 Sp. Bibionidae 11 Gen. 268 Sp. Chironomidae 44 Gen. 768 Sp. Stenoxenidae 1 Gen. 1 Sp. Culicidae 14 Gen. 259 Sp. Ptychopteridae 4 Gen. 17 Sp. Dixidae 1 Gen. 21 Sp. Blepharoceridae 10 Gen. 17 Sp. Simulidae 1 Gen. 65 Sp. Orphnephilidae 2 Gen. 5 Sp. Psychodidae 8 Gen. 91 Sp. Rhyphidae 3 Gen. 19 Sp. Cecidomyidae 85 Gen. 199 Sp. Limnobiidae 87 Gen. 930 Sp. Tipulidae 30 Gen. 534 Sp. Cylindrotomidae 4 Gen. 15 Sp., 1 Gen. 1 Sp. incertae sedis. Alles mit genauesten Literaturangaben.

— (**2**). Neue Neoglaphyroptera-Arten aus Südamerika. Termes. Füzetek XXV p. 573—581.

7 neue Arten s. system. Theil.

— (**3**). Noch einige Worte zur Nomenklatur. Wien. ent. Zeit. XXI p. 20.

Betont gegen Becker eine strikte Anwendung des Prioritätsprinzips.

— (**4**). Ueber die Familie der Rhyphiden. Termes. Füzetek 1902 p. 46.

N. d. Referat in Wien. ent. Zeit. p. 103. Die drei bisher aufgestellten Gattungen der Rhyphiden werden analytisch auseinandergehalten. Zu den zwei Arten der Gattung Olbiogaster O. S. wird *cincta* **n. sp.** aus Peru hinzugefügt.

— (**5**). Uebersicht der südamerikanischen Ceriaarten. Termes. Füzetek XXV p. 85—90, n. d. Referat in Wien. ent. Zeit. p. 105.

Verf. gieb eine analytische Auseinandersetzung und beschreibt als neu: *Ceria bicolor* **n. sp.**, *C. picta* **n. sp.**, *C. flavosignata* **n. sp.**

— (**6**). Neue südamerikanische Chrysopila-Arten. Termes. Füzetek XXV p. 145—151, n. d. Referat in Wien. ent. Zeit. p. 104.

Chrysopila smaragdina **n. sp.**, *C. propinqua* **n. sp.**, *C. brunneifrons* **n. sp.**, *C. leptiformis* **n. sp.**, *peruana* **n. sp.**, *C. varia* **n. sp.**

Kieffer, J. J. (**1**). Description de quelques Cecidomyies nouvelles. Bull. Soc. Metz XXI Heft p. 167—174.

— (**2**). Zur Lebensweise von Oxybelus uniglumis Dahlb. und ihrer Parasiten. Bull. Soc. Metz XXI Heft p. 81—85.

— (**3**). Synopse des représentants européens du groupe Ceratopogon avec description de quelques espèces nouvelles. Bull. Soc. Metz XXI Heft p. 143—165.

— (**4**). Suite à la synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie. Bull. Soc. Metz XXI. Heft p. 9—43.

Klunzinger, C. B. Ueber parasitische Fliegenmaden an einer Kröte. Jahresh. Ver. Württemberg 1902 p. 371—379.

1. Allgemeine Beobachtungen. Verf. fand bei Stuttgart 2 mal erwachsene Kröten deren Nasenlöcher durch Geschwürbildung ganz verbildet waren, bei einer war auch das Auge zerstört.

2. Beobachtete Fälle und Litteratur. Verf. schreibt die Larven der von Moniez beschriebenen Lucilia bufonivora zu.

3. Beschreibung der Larve. Die Larve wird genau beschrieben und die Beschreibung durch 5 Fig. illustrirt.

4. Beschreibung der Fliege. Die Uebersetzung der Moniez'schen Beschreibung.

Kunstler, J. u. **Chaine, J.** Notice sur une Cécidomie nouvelles. C. R. Soc. Biol. LIV p. 535.

Es ist eine Heteropezine des Genus Oligarces oder steht ihm nahe. Keine Beschreibung oder Benennung.

Langhoffer, A. (1). Mandibulae Dolichopodidarum. Verh. Zool. Congr. V p. 840—846, 4 Fig.

Verf. hat 62 Arten untersucht. Es findet sich ein kurzes Labium, ein ziemlich breiter Hypopharynx, 2 Maxillarpalpen und ein Labrum. Verf. schildert die Form dieser Theile bei den einzelnen Gattungen und stellt dann eine Entwicklungsreihe auf. Dem ursprünglichsten Typus steht am nächsten Dolichopus und Gymnopternus. Nach der einen Seite durfte sich durch Vorherrschen des Eckzahns der Uebergang zu der Gruppe des Hydrophorus herausgebildet haben. Nach der andern Seite entstand durch Verlängerung der oberen Platte der Oberkiefer der Typus des Porphyrops, wo der Oberkiefer noch als Kauwerkzeug passt, während beim Typus der Ortochile die schwachen Oberkiefer wohl kaum noch diese Dienste leisten.

Das Labrum ist ein aus Labrum + Mandibulae verwachsenes Gebilde. Verf. glaubt, dass sich seine Befunde auch für die Systematik verwerthen lassen.

— (2). Einige Mittheilungen über den Blumenbesuch der Bombyliden. Verh. Zool. Congr. V p. 848—851.

Verf. giebt Beiträge in Bezug auf Erscheinen, Dauer des Besuches, Auswahl der Pflanze und deren Farbe.

Laveran, M. (1). De quelques parasites des Culicides. C. R. Soc. Biol. LIV p. 233—235.

Verf. spricht über zwei verschiedene Mikroorganismen, die massenhaftes Sterben von Anopheles verursachten und über an Anopheles schmarotzende Milben.

— (2). Sur des Culicides de Diego-Suarez (Madagascar). C. R. Soc. Biol. p. 235, 236.

Es ist Anopheles superpictus dessen Brutstätten und Vorkommen beschrieben werden.

— (3). Sur les Culicides de Cambodge. C. R. Soc. Biol. LIV p. 906—908.

Verf. beschreibt zwei neue Arten *Anopheles martini* und *A. pursati*. Es wurden zahlreiche Anopheles-Arten, Culex-Arten und eine Mansonia gefunden.

— (4). Sur les Culicides des Nouvelles-Hébrides. C. R. Soc. Biol. LIV p. 908—910. Sur des Culicides de l'Amou-Daria (Asie centrale) ibid. p. 910.

1. Culicides de Faurville Ile Vaté. Anopheles waren mehr als die Hälfte, sie gehören zu einer neuen Art: *Anopheles farauti* **n. sp.**

2. Culicides de Port Sandwich, Ile Mallicolo. Kein Anopheles. Ein Thier ist neu, wird beschrieben aber nicht benannt, gehört zum Genus Stegomyia Theob.

3. Auf Neu Caledonien fand sich kein Anopheles.

4. Anopheles war sehr zahlreich unter den Culiciden von Amou-Daria wahrscheinlich A. superpictus.

— (5). Sur les Culicides de Cochinchine et de l'Annam. C. R. Soc. Biol LIV p. 1332—1334.

1. Culicides provenant de Saigon et des environs. Besprechung der zu verschiedenen Monaten gemachten Fänge, Anopheles ist nicht gemein, die gefangenen sind fast immer A. rossi Giles.

2. Culicides capturés à Quinhon (Annam) auf 22 Culiciden 19 Anopheles Rossi.

3. Culicides capturés à Thanh-Hoa. Kein Anopheles.

— (6). Sur des Culicides du Yunnan (Chine). C. R. Soc. Biol. LIV p. 1334—1335.

In Uebereinstimmung mit dem ungesunden Klima wurden viel Anopheles gefunden, die alle A. sinensis waren.

Levander, K. M. Mittheilungen über Anopheles claviger Fabr. in Finnland. Act. Soc. Faun. Flor. Fenn. XXI No. 3 30 Seit.

A) Beobachtungen zur Biologie der Anopheles bei Langviken. 1. Bemerkungen über den Beobachtungsort. 2. Ueber das Auftreten und die Häufigkeit der Stechmücken am Beobachtungsorte. Das Maximum des Vorkommens scheint in der späteren Hälfte des Monats Juli u. Anfang August erreicht zu werden. Verf. giebt statistische Tabellen der Fänge. 3. Die Brutstätte der Stechmücken. Der Hauptbrutplatz sind die seichten Ufer der Bucht, deren Salzgehalt zwischen 0,42—0,5 % schwankte, und zwar die schwimmenden Algenwatten. 4. Bemerkungen über die von mir konstatirten Fundstätten von Anopheles-Larven. Im Gegensatz zu Kerschbaumer und in Uebereinstimmung mit Grassi findet Verf., dass die seichten Uferregionen der Seen, Teiche, Sümpfe wo Rohr etc. Dickichte geschützte Wasserflächen zwischen sich lassen, günstige Plätze für Anopheles-Entwicklung bilden. 5. Biologisches über die Imago der Anopheles. Grösse des Körpers, Zeitdauer zwischen Futternahme und Laichen, Lebensdauer in Gefangenschaft, Ablegen der Eier, das Ei, Anzahl der Eier, Zeitdauer bis zur Ausbrütung der Eier, Wachsthum der Larven, Auftreten der Larven im Freien, Lebensweise der Larven, Lebensgenossenschaft der Larven (Plankton), Feinde der Larven, Nahrung der Larven. B) Ueber die Verbreitung und das Auftreten der Anoph. claviger in Finnland im Sommer 1901.

Lichtwardt, B. Neue ungarische Dolichopodiden. Termés. Füzetek. XXV p. 197—200.

Chrysotus pennatus **n. sp.** *Aphrosylus discator* **n. sp.** *Dolichophorus* **n. gen.**, *D. kerteszii* **n. sp.**

Long, W. H. New species of Ceratopogon. Biol. Bull. III p. 3—14.

Losy, J. A méh és méhtetü együttélése. I. Rov. Lapok IX p. 153—156. II. p. 175—180.

Commensalismus von *Braula* (Zool. Record XXXIX).

Marlatt, C. L. Collecting notes on mosquitoes in Oriental countries. Proc. Ent. Soc. Washington V p. 111—123.

Marshall, G. A. K. Five years Observations and experiments (1896—1901) on the Bionomies of South African Insects chiefly directed to the Investigations of Mimicry and Warning Colours. With a discussion of the results and other subjects suggested by them by E. B. Poulton; and an Appendix containing Descriptions of New Species by Ernest Austen, William L. Distant, Colonel Charles T. Bingham, Guy A. K. Marshall and Jules Bourgeois. Trans. Ent. Soc. 1902 p. 287—584, Taf. IX—XXIII.

Kap. 6. The Attacks of predaceous Insects other than Mantidae upon conspicuous specially-defended Lepidoptera etc. p. 331 C. Predaceous Diptera —337 Asiliden. Seite 515 Lycidae as Models for other Coleoptera and Insects of many Orders werden auch Asiliden erwähnt. Seite 525 Common warning Colours in South African Hymenoptera and the Mimicry of them by Insects of other Orders. Asiliden, Bombyliden, Tabaniden und Tachinen erwähnt. Seite 533 Diptera mimicking single species of Hymenoptera rather than the general Type of a Group. a) Asilid Fly Mimiking Xylocopid Bee Taf. XXII Es ist *Hyperechia marshalli* **n. sp.** fig. 20 beschrieben in Appendix durch E. Austen p. 541—542 Mashonaland. b) Syrphid Fly mimicking a Wasp. Taf. XXIII Fig. 41 Ceria gambiana. g) Bee-like Group. *Eumerus* sp. nov.? Laxenecera mollis fig. 38, 39.

Meijere, J. C. H. de. Ueber die Prothoracalstigmen der Dipterenpuppen. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. XV 1902 p. 623—692 5 Taf.

Verf. giebt eine genaue Schilderung dieser Organe, die von den Abdominalstigmen nicht abweichen aber durch Entwicklung von allerhand Anhängen ganz absonderliche Formen, vielleicht auch besondere Funktionen annehmen. Es sind durchweg Tüpfelstigmen d. h. das Tracheensystem steht mit der äusseren Luft nur vermittels einer mehr oder minder grosse Zahl dünner Wandstellen in Verbindung. Zum Schluss wird die Homologie mit Dorsalgliedmassen besprochen. Die Stigmenhörner der puparienbildenden Dipteren durchbrechen die Puparienwand an ganz verschiedenen Stellen je nach den einzelnen Familien. N. d. Ref. in All. Zeit. Ent. 1903 p. 98.

Melander, A. L. (1). Notes on the Acroceridae. Ent. News Philad. XIII p. 178—182.

Es werden aufgezählt resp. beschrieben: Oncodes costatus H. Lw., Oncod. sp., O. eugonatus H. Lw. Acrocera sp. Pterodontia Gray mit Bestimmungstabelle der Arten flavipes Gray, misella O. S., analis Westw. Opsebius Costa mit Bestimmungstabelle der Arten sulphuripes H. Lw., gagatinus H. Lw., diligens O. S., paucus O. S. *Opsebius*

aglenae **n. sp.** ♂ mit Abbildg. Texas. Eulonchus smaragdinus Gerst. E. sapphirinus O. S., E. tristis H. Lw. Ocnaea helluo O. S.

— (**2**). A monograph of the North-American Empidae Part I. Tr. Amer. Ent. Soc. XXXV p. 195—367 Taf. V—IX.

Es sind auch Hilarimorpha Schn. und Mythicomyia Coq. mit bearbeitet. 1. Tachydromiinae mit 5 Gattungen, davon 1 neu und 29 neue Arten, 2. Hemerodromiinae 5 Gattungen, davon 2 neu und 9 neue Arten. 3. Hybotinae 7 Gattungen 1 neu, 12 neue Arten. 4. Empinidae 8 Gattungen 1 neu, 33 neue Arten.

Meunier, F. (**1**). Description de quelques Diptères de l'ambre. Ann. Soc. Bruxelles XXVI p. 96—104, 1 Taf.

N. d. Referat in Allgem. Zeit. Ent. p. 317.

Bolbomyia loewi **n. sp.** nahe Selasoma Macq. Die Xylophagiden der heutigen Fauna sind wahrscheinlich nur die letzten Strahlen eines Dipterenzweiges, der von dem ursprünglichen Tabanidenstamm abzuleiten sein dürfte. *Palaeoparamesia proosti* **n. sp.** stellt wahrscheinlich nur eine der eocänen Formen der Clinocerengruppe dar. *Palaeoedaea elegans* **n. sp.** zu den Ocydrominae. *Palaeopipiza xenos* **n. sp.** unterscheidet sich von den heutigen Arten durch ihre gegliederte Borste und die starken Borsten des Scutellum.

— (**2**). Les Cecidomyidae de l'ambre de la Baltique. Marcellia I 1902 p. 100—103.

Es werden besprochen 3 Sp. Dasyneura, 2 Sp. Perrisia, 1 Sp. Bremia, 3 Sp. Diplosis, 1 Sp. Colomyia, 1 Sp. Palaeocolpodia, 2 Sp. Colpodia, 2 Sp. Dicronerus, 6 Sp. Epidosis, 1 Sp. Camptomyia, 4 Sp. Winnertzia, 3 Sp. Campylomyza, 1 Sp. Lestremia, 1 Sp. Frizenia, 1 Sp. Heteropeza. Die eocaene Cecidomyidenfauna des Samlandes hat bereits ein palaearctisches Aussehen gehabt. N. d. Ref. in All. Zeit. Ent. p. 76 (1903).

— (**3**). Etudes de quelques Diptères de l'ambre. Ann. Sc. Nat. XVI p. 395—406.

— (**4**). Les Cucilides de l'ambre. Rev. Sci. Bourbonnais XV p. 199, 200.

Mochlonyx sepultus H. Lw.

Meyrick, E. Habits of Lipoptena cervi. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 68.

Häufiges Vorkommen im November.

Miall, L. C. Injurious and useful insects, an introduction to the study of economic entomology London 1902, 256 Seiten, 103 Txtfig.

Needham, J. G. A remarkable occurrence of the fly Bibio fraternus Loew. Amer. Nat. XXXVI p. 181—187 3 Fig.

Die Larven lebten an der Basis vermoderter Baumstumpfe. Die Fliegen erschienen in ungeheuren Mengen, 15 auf den Quadratfuss. Larve und Puppe wird beschrieben und abgebildet.

Neveu-Lemaire (**1**). Classification de la famille des Culicidae. Mem. Soc. zool. France XV p. 195—227.

1. Apercu historique p. 195—196. 2. Classification de Theobald p. 196—201. 3. Examen critique de la classification de Theobald. Verf. schlägt vor, nur die mit Stechwerkzeugen ausgerüsteten Culiciden zu classificiren. Die 3 Gruppen nach dem Metathorax oder Metanotum sind höchst ungleich und darum unpraktisch. Verf. schlägt aus Prioritätsgründen vor den Namen Aedeomyinae durch den Namen *Aedeinae* **n. nom.** zu ersetzen. Theobald hat sein System fast nur auf Schüppchenformen gegründet. Verf. will besser und leichter zu studirende Organe zur Classification benutzen. 4. Essai d'une classification. Die Eintheilung ist basirt auf der relativen Länge des Rüssels und der Maxillartaster auf die Zahl und Form ihrer Glieder und auf das Flügelgeäder. Verf. giebt dazu eine schematische Bildertafel sowie eine das Geäder illustrirende Fig.

1. Anophelinae mit nur einem Genus.

2. Megarhinae mit den Genera Megarhinus R. D. und Toxorrhynchites Theobald.

3. Culicinae mit 8 Genera: Culex, Stegomyia, Theobaldia, Mansonia, Taeniorhynchus, Psorophora, Joblotia, Mucidus.

4. Aedeinae mit Aedes, Aedeomyia, Wyeomyia, Haemagogus, Sabethes, Uranotaenia. Verf. giebt zu jeder Gattung Diagnosen und Beobachtungen.

— **(2).** Sur les réceptacles séminaux de quelque Culicides. Bull. Soc. Zool. France XXVII p. 172—175, 4 Fig.

Die Zahl und Form der Receptacula seminalia variirt bei den Culiciden. Verf. behandelt nur Anopheles, Culex und Mansonia. Bei Anopheles findet sich nur ein Rec. sem. bei Mansonia 2, bei Culex 3. Verf. spricht kurz über Form, Lage, Bau und Function des Organes. Sie liegen ventralwärts am Ende des Abdomens, sind rund bei Anopheles und Mansonia, eiförmig bei Culex. Es sind starke pigmentirte Chitinsäcke bei befruchteten ♀ angefüllt mit Sperma. Die Spermatozoen bleiben von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten darin lebendig.

— **(3).** Instructions relatives à la récolte des moustiques. Bull. Soc. Zool. France XXVII p. 233—237.

Verf. giebt Anweisungen für das Aufsuchen, den Fang und die Conservirung der Larven, Puppen und Imagines der Culiciden, auch für die Aufzucht der Larven.

— **(4).** Sur la classification des Culicides. C. R. Soc. Biol. LIV p. 1329—1332.

Verf. giebt die Bestimmungstabellen nach einer neuen Classification der Culiciden, die basiert ist auf die Form der Maxillartaster und das Flügelgeäder. Beschrieben wird das neue Genus *Theobaldia* bei dem sich ein 4. Glied an den Tastern der Weibchen findet. Type Theobaldia annulata Schrank.

— **(5).** Description de quelques Moustiques de la Guyane. Arch. parasit. VI p. 5—25.

Es werden beschrieben: Anopheles argyritarsis R. D. Culex taeniorhynchus Wiedem. Culex albitarsis Theobald. *Culex mathisi*

n. sp. Stegomyia fasciata Fabr. Mansonia titillans Wlk. *Aedeomyia americana* **n. sp.** Köpfe und Krallen jeder Art sind abgebildet, manchmal auch die Flügel sowie die Larve von Stegomyia fasciata.

— **(6).** Note additionelle sur quelques moustiques de la Guyane. Arch. parasit VI 1902 p. 613—618.

Verf. giebt die Synonymie und Beschreibung folgender Arten: Anopheles albimanus Wiedem., Theobaldia atripes Skuse mit Abbildung der Flügelschüppchen, Taeniorhynchus fasciolatus Arrib. mit Abb. der rechten Maxillarpalpe und der Flügelschüppchen.

Osten-Sacken, C. R. (1). The position of Phora in the system of Diptera. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 204, 205.

Verf. plaidirt dafür, dass Phora unter die Orthoraphen zu stellen sei und zwar an das Ende der Energopoda. Das verlangt die Entwicklung und das Aussehen des Imago.

— **(2).** On a distintive character of the Imagos of the suborders of Diptera: Orthorhapha Brachycera and Cylcorrhapha Athericera, introduced by Latreille (1825), but overlooked by later authers. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 228, 229.

Unter Anführung zweier Stellen aus Latreille zeigt Verf., dass dieser Autor bereits genau die Unterschiede jener Gruppen festgelegt hat, dass er z. B. die Subdivisio Nemocera nicht nur nach den Fühlern, sondern auch nach den Palpen unterschied.

Pandelle, L. Etudes sur les Muscides de France. 3e partie p. 373—492.

Pantel, J. Sur la biologie du Meigenia floralis Meig. Bull. Soc. Ent. France 1902 p. 56—60.

Die Fliege legt ihre Eier an die Larven von Crioceris asparagi. Sie legt sie an eine beliebige Stelle in der Zahl von 1—23. Dieselbe Larve wird von verschiedenen Fliegen besetzt und dieselbe Fliege besetzt verschiedene Larven. Das Ei öffnet sich nicht mit Deckel, sondern Ei und Larvenhaut werden zugleich durchbohrt. Ausschlüpfen thut nur eine Fliege und Verf. nimmt daher an, dass innerhalb des befallenen Thieres ein Bruderkrieg losbricht, aus dem nur eine Larve siegreich hervorgeht. Die befallenen Larven sterben bald ab, gehen aber nicht in Fäulniss über. Die Imago der Fliege erscheint nach einer 12 tägigen Puppenruhe in der befallenen Käferlarve.

Pleske, T. Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Paläarctischen Arten der Dipterengattung Stratiomyia. Termes. Füzetek. XXV p. 441—416.

Die zur Unterscheidung der Stratiomyia Arten mit roten Fühlern angenommenen Kennzeichen sind nicht vollkommen konstant und verbürgen daher noch nicht eine sichere Unterscheidung der Arten.

Verf. hat sich früher bei der Beschreibung der ♂ von Stratiomyia equestris Meig. geirrt und St. furcata Fabr. beschrieben. Verf. giebt eine Gegenüberstellung der Merkmale von furcata, equestris und sintenisi. Beschreibung einer neuen Art aus Cypern *Stratiomyia cypria* **n. sp.** Beschreibung des ♂ von St. apicalis Wlk.

Poey, A. Les moustiques et la fièvre jaune à la Havanne. C. R. Ac. Sci. CXXXV p. 193—195.

Allgemeines über die Uebertragung des gelben Fiebers durch Stegomyia fasciata.

Portschinsky, J. Sur les Oestrides du genre Oestromyia et les larves cuticoles de la Saiga tartarica L. et de l'Antilope gutturosa. Pall. Ann. Mus. St. Petersburg VII p. 205—222 Taf. VI.

Russisch. Es werden erwähnt: Oestromyia satyrus Br., Oestromyia pallasii Port. ♂, *Oestromyia koslowi* **n. sp.** ♂.

Rehberg, A. Schädliche Insekten Westpreussens und deren Bekämkämpfung. I. Die wichtigsten Schädlinge unserer Halmfrüchte. Schrift. Ges. Danzig X p. 64—81.

Von Dipteren werden genannt und abgebildet sowie ihre Biologie behandelt: Oscinis frit L., O. pusilla Meig., Oligotrophus destructor Say, Diplosis tritici Kirby und Chlorops taeniopus Meig. p. 72—76.

Reuter, E. Meromyza cerealium n. sp. ein neuer Getreideschädiger. Medd. Soc. Faun. Flor. Fenn. XXVII p. 84—91.

Ricardo, G. Further notes on the Pangoninae of the familiy Tabanidae in the British Museum Collection. Ann. Mag. Nat. Hi t. IX p. 366—381, 424—438.

Verf. bespricht die Arten der Gattung Chrysops und zwar nach Regionen: 1. Aethiopische Region p. 366—372. Zuerst immer eine Aufzählung, dann eine Bestimmungstabelle und zuletzt die Beschreibung 3 n. sp. sowie Neubeschreibung von Chrysops trimaculatus Big. ♀. 2. Australische Region ohne n. sp. 3. Orientalische Region mit längeren Bemerkungen zu Chr. dispar Fabr., C. fasciatus Wiedem., C. translucens Macq., C. semicirculus Wlk., stimulans Wlk., fixissimus Wlk., signifer Wlk., sinensis Wlk., mlokosiewiczi Big., cinctus Big., striatus Wulp. 2 n. sp. 4. Palaearctische Region mit Bemerkungen zu 11 bekannte Species. 5. Unbekannte Herkunft. Genus Erephrosis, Diatomineura Rond., Scione Wlk. mit Bestimmungstabelle und der Beschreibung 4 neuer Sp. S. system. Theil.

Rübsaamen, E. H. (1). Nachtrag zu den Zoocecidien von der Balkan-Halbinsel. Allgem. Zeitschr. Ent. VII p. 14—16.

1. Cecidomyidengalle an Atriplex halimus L. 2. Blattparenchymgalle an Populus tremula durch Lasioptera populaea Wachtl. 3. Blattgalle an Quercus aegilops L. Verf. ist es zweifelhaft, ob sie als Produkt von Arnoldia cerris gedeutet werden kann. 4. Blattgalle an Quercus cerris L. durch Arnoldia homocera F. Lw. 5. Blattgallen an Quercus macedonica D. C. durch Arnoldia cerris und A. homocera. 6. Cecidomyiden-Blattgallen an Quercus pubescens W. v. crispata Stev.

— **(2).** Mittheilungen über die von Herrn Bornmüller im Oriente gesammelten Zoocecidien. Zool. Jahrb. Systm. XVI p. 243—336 Taf. 12—16.

Blattparenchymgalle an Acer tataricum L. durch Gallmücke. Triebspitzendeformation an Acroptilon picris Pall. durch Dichelomyia. Zweigwinkelgalle an Anabasis aphylla L. wahrscheinlich durch Diplosis.

Zweigverdickung an derselben Pflanze durch Asphondylia Stengelgalle ebenda sicher durch eine Diptere. Triebspitzendeformation an Artemisia persica Boiss. durch Rhopalomyia. Blütenstanddeformation an Asperula asterocephala Bornm. v. velutina Bornm. durch Dichelomyia. Triebspitzendeformation an Astragalus sp. durch Asphondylia (Abb. der Puppe). Triebspitzendeformation an Astragalus sp. halimus L. durch Asphondylia conglomerata De Stef. (Abb. der Puppe und einer Inquiline). Stengelanschwellung an Centaurea iberica Trev. durch Diptere. Triebgallen an Cynodon dactylon L. durch Lonchaea lasiophthalma. Zweiganschwellung an Ephedra nebradensis Tin. v. procera Stapf. durch Cecidomyide (?). Triebspitzendeformation an Erica arborea L. durch Diplosis mediterranea Fr. Lw. Triebspitzendeformation ebenda durch Oligotrophus. Triebspitzendeformation an Juniperus excelsa M. B. durch Cecidomyide. Triebspitzendeformation an Juniperus foetidissima W. durch Cecidomyide. Seitenknospendeformation an Xentrophyllum tenue durch Cecidom. Blütendeformation an Marubium phrygium Bornm. durch Cecidom. Blütendeformation an Mentha sylvestris L. durch Asphondylia. Stengelanschwellung an Oliveria orientalis D. C. durch Lasioptera. Triebspitzendeformation an Panicum teneriffae L. durch Oligotrophus. Stengelanschwellung an Pimpinella puberula Boiss. durch Lasioptera Blattgallen an Quercus aegilops L. durch Arnoldia cerris? Blattausstülpung und Blattgallen sowie Blattparenchymgallen an Quercus cerris durch Cecidomyiden. Pustelförmige Blattgallen an Quercus persica J. Sp. durch Cecidomyiden. Blattgalle an Quercus vesca Kotschy durch Cecidomyide. Blattgallen an Salix caprea L. durch Oligotrophus capreae Wtz. Schwellung und Verkürzung der Zweige an Salsola rigida Pall. v. tenuifolia Boiss. durch Cecidomyiden. Triebspitzendeformation an Salsola verrucosa M. B. durch Rhopalomyia. Stengelanschwellung an der Doldenbasis von Scaligeria assyrica Freyn Bornm. durch Lasioptera carophila Fr. Lw. Anschwellung der Doldenbasis an Smyrniopis aucheri Boiss. durch Lasioptera carophila Fr.Lw.? Deformation der Hülsen an Tephrosia appollinea Del. durch Asphondylia. Aehnliche Galle an Tephrosia persica Boiss. auch durch Asphondylia sp.

Sarmento, A., Franca, C. Sur quelques Culicides portugais. C. R. Soc. Biol. LIV p. 152—153.

An allen ungesunden Orten fand sich Anopheles maculipennis.

Schaufuss, C. Haarmücken als Rosenschädlinge. Insektenbörse 1902.

Verf. fügt zu den als Rosenschädlinge in No. 13 des 18. Jahrganges (1901) bekannt gemachten zwei Fliegen noch den Bibio hortulanus L. hinzu, dessen Larven wie die der Pachyrhinen auftreten. N. d. Ref. in Wien. ent. Zeit.

Schirmer, C. Bemerkenswerthe dipterologische und hymenopterologische Erscheinungen des Jahres 1901. All. Zeit. Ent. 1902 p. 188—189.

Briefl. Mittheilungen an den Ref. Dr. Schröder über Fänge bei Berlin. 30 Fliegenarten, die für die Mark neu sind werden aufgezählt.

Schnabl, J. (1). Eine neue Gattung der Muscaria schizometopa. Rev. Russe Ent. II p. 79—83.

Syngamoptera **n. gen.,** *S. amurensis* **n. sp.** steht Syllegoptera nahe.

— **(2).** Eine neue Coelomyia (Diptera, Muscidae) vom Cap Horn. Rev. Russe Ent. II p. 160—162.

Coelomyia erythropsis **n. sp.**

— **(3).** Limnospila nov. gen. Anthomyidarum. Wien. ent. Zeit. XXI p. 111—114.

Begründet auf Coenosia albifrons Zett. = ? obscuripes Rond., die Gattung wird genau beschrieben und das männliche sowie weibl. Genitalorgan abgebildet.

— **(4).** Dipterologische Bemerkungen I. Wien. ent. Zeit. XXI p. 66—72 II. ibid. p. 127—135 Taf. II—III ibid. p. 199—202.

1. Ueber Lipsa flavicincta H. Lw. ♂ und L. schnablii H. Lw. in Litt. Die Arten sind identisch wie Verf. an den genauen Beschreibungen zeigt. Abbild. der äusseren Geschlechtsorgane.

2. Kritik der Girschnerschen Merkmale besonders in Bezug auf das Hypopyg. Mit Tafel.

3. Atherigona Rond. die nächste Verwandte der Thryptocerinen B. B. genaue Beschreibung der Beborstung.

— **(5).** Ueber den variablen Werth eines und desselben Charakters in verschiedenen systematischen Categorien; auch manche dipterologische „pia desideria". Hor. soc. ent. Ross. XXXVI 1892 p. 164—175, 8 Txtfig.

Die Gattungen sind keine abstracten Begriffe sie existiren wirklich in der Natur, sie leben in den Individuen! Nur das Herausfinden und Zusammenbringen der Kennzeichen derselben in eine harmonische, natürliche Einheit ist individuell und kann als solche Fehlern unterliegen, abhängig von der Zahl der untersuchten Arten. Die Aufgabe eines gewissenhaften systematischen Forschers ist: eine möglichst nach allen Richtungen fortgesetzte genaue Auseinanderarbeitung der wenn auch kleinsten Verwandtschaftskreise der Arten, um dem Ziel der Gattungserkennung immer näher zu kommen.

— **(6).** Ein neues Diptera-Genus. Zeit. Hym. Dipt. II p. 94, 95.

Neolimnophora **n. gen.** begründet auf Melanochelia maritima Röd. Unterscheidet sich von Limnophora Rob. Das durch die mehr quadratische Form des Kopfes von Melanochelia Rond. durch den flachen Hinterkopf grössere Augen, die beim ♂ nicht parallelen Stirnorbiten und gegen das Ende convergirenden Cubital- und Discoidaladern. Von beiden Gattungen durch die zweireihig gestellten Frontoorbitalborsten, bedeutend kürzere Fühler und fast ungefleckten Hinterleib.

Shipley, A. E. u. **Wilson, E.** On a possible stridulating organ in the mosquito (Anopheles maculipennis Meig.). Tr. R. Soc. Edinb. p. 368—372. 1 Taf.

Sharp, D. The galls of Oligotrophus annulipes. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 8.

Der Erzeuger dieser Galle ist in Verralls Liste fälschlich Hormomyia piligera H. Lw. genannt. Sehr häufiges Vorkommen der Galle.

Siebeck, A. Beobachtungen über die Nasen- oder Rachenbremse. Der Jagdfreund, Wien 1903 p. 428; n. d. Ref. in Wien. ent. Zeit. p. 183.

Verf. hält Cephenomyia stimulator nicht für die direkte Ursache des Eingehens des Rehwildes, sonern für das sekundäre Uebel.

Simond u. Laveran, A. Description d'un moustique dont le mâle possède une trompe en faucille. C. R. Soc. Biol. LIV p. 1158—1160.

Das Thier wird durch den Autor genau beschrieben und von Laveran benannt als *Simondella curvirostris* **n. gen. n. sp.**

Slosson, A. T. Additional List of Insects taken in Alpine Region of Mt. Washington. Ent. News Philad. p. 4—8, 319—321.

Diptera p. 7—8. Es werden 66 Arten genannt in 29 Fam.

Diptera p. 319—320. 47 Arten.

Smith, J. B. (1). Concerning certain mosquitoes. Science XV p. 13—15.

Verf. studierte die verschiedenen Culiciden des Staates New Yersey auf die Häufigkeit ihres Vorkommens und auf ihre Brutplätze. Die häufigste Art war Culex sollicitans, die sich in grossen Mengen im Brackwasser entwickelt und deren ♀ weite Strecken fliegen können. Die nächsthäufigste Species war Culex pungens, die nicht im Salzwasser gefunden wurde. Interessant war, dass ungeheuere Mengen von Anopheles punctipennis gefangen wurden in einer Gegend, die absolut frei von Original-Malaria ist und wohin Malaria-Kranke zur Gesundung kommen.

— **(2).** The salt-marsh mosquito Culex sollicitans Walk. Special Bull. N. Jersey exp. Stat. I 10 Seiten.

— **(3).** Practical suggestions for mosquito control. New Brunswick May 16 the 1902.

— **(4).** Notes on the early stages of Culex canadensis Theob. Ent. News Philad. XIII p. 267—273.

Verf. berichtet über die Brutstellen und ihre Beschaffenheit, sowie über Fangplätze und -Zeiten, zuletzt giebt er eine Beschreibung der Larve.

— **(5).** Charakters of some Mosquito Larvae. Ent. News. Philad. XIII p. 299—303, Taf. XV.

Es werden besprochen: Stegomyia signifera, Culex canadensis, cantans, sollicitans, taeniorhynchus, ?perturbans, confinis, triseriatus, atropalpus, sylvestris, sp., sp., territans, pungens, restuans, nigritulus sp.? Auf der Tafel werden die Fühler und die Labialplatten abgebildet.

— **(6).** Life history Aedes smithi Coq. J. N. York Ent. Soc. X p. 10—15.

Snodgras, R. E. The inverted hypopygium of Dasyllis and Laphria. Psyche IX p. 399—400, Taf. V.

Verf. untersuchte Dasyllis grossa, flavicollis, posticata. Die Arten zeigen die Eigenthümlichkeit, dass das 9. Tergit die ventrale, das 9. Sternit die dorsale Seite bildet; es muss eine Drehung von oben über recht stattgefunden haben, denn auch das 8. Segment hat eine solche Lage, dass Sternit und Tergit seitlich liegen.

Soulié, H. Recherches sur les Culicides de l'Algérie. C. R. Ac. Sc. CXXXV p. 118—120.

Verf. erhielt von versch. Gegenden Algiers Culicidensammlungen. Im Ganzen waren 3361 Diptera gesammelt von denen 107 Anopheles und 3097 andere Culiciden waren. Es war Anopheles claviger und A. superpictus. Die Culexausbeute gehörte vielen Arten an, Um zu erforschen, ob Culex Sumpffieber übertragen könne, machte Verf. einen Versuch mit Gefangenen, Gesunden und Kranken, die abwechselnd in demselben Raum von denselben Culex gestochen wurden. Die Gesunden blieben vollkommen gesund.

Speiser, P. (1). Studien über Diptera pupipara. Zeit. Hym. Dipt. II p. 145—180.

1. Ueber einige Hippobosciden ohne Analquerader. Feronia spinifera Leach gehört zu Pseudolfersia Coqu. Verf. spricht über das Verbreitungsgebiet der *Olfersia acarta* **n. sp.** von der Insel Molokai. *Orthol-fersia* **n. gen.** *O. phaneroneura* **n. sp.** Ohne Stirnaugen und ohne Analqueradern mit einfachen Krallen, ohne accessorische. N. S. Wales. Des Weiteren giebt Verf. eine neue Beschreibung des Genus Lynchia Wegenb. und betont die Unterschiede von Olfersia Leach. Dazu wird eine Olfersia minor Big. beschrieben. *Lynchia pusilla* **n. sp.** Antillen.

2. Untersuchung der Originalexemplare einiger durch Rudow beschriebenen Arten: Strebla longipes Rudow = Trichobius parasiticus Gerv. Lipoptena dubia Rudow hat Paradyschiria dubia Rudow zu heissen. Nycteribia elongata Rudow; Verf. giebt die Abgrenzung von elongata Rudow und blasii Kol.

3. Untersuchung der Bigot'schen Originalexemplare: Hippobosca sudanica Big. ist H. maculata Leach. v. aegyptiaca Hipp.; sivae Big. ist H. maculata Leach v. sivae Big. H. calopsis Big. = H. maculata Leach. Olfersia maura Big. ist zu Lynchia zu stellen. Olfersia impressa Big. ist eine Stilbometopa. Olferia lividicolor Big. ist eine Lynchia. Olfersia sordida gehört zu Pseudolfersia, ebenso Olfersia erythropsis Big. Olfersia noumeana Big. ist identisch mit Ornitheza andaiensis Rond. Olfersia capensis Big. ist eine Lynchia. Ornithomyia hova Big. ist Ornithoctona plicata (v. Olfers). Ornithomyia nitens Big. ist die Type einer neuen Gattung *Ornithopertha* **n. gen.** Ornithomyia fuscipennis Big. ist eine Ornithomyia. Ornithomyia haitensis Big. ist eine Ornithoctona. Ornithomyia rufiventris ist eine Olfersia. Ornithomyia kanakorum Big. ist eine Ornithoctona. Ornithomyia aenescens Big. ist eine Ornitheza. Ornithomyia variegata Big. ist richtig. Nycteribia oxycephala Big. ist eine Cyclopodia. Nycteribia mexicana Big. ist eine

Penicillidia. Nycteribia oceanica Big. ist nicht mehr zu identifizieren. Cyclopodia rubiginosa Big. ist eine gute Art.

4. Einige Originalexemplare anderer Autoren: Hippobosca capensis v. Olfers, all' Arten mit beinweissem Scutellum haben diesen Namen zu tragen. Hippobosca bactriana Rond. muss als H. camelina Leach bezeichnet werden. Der von Rondani als camelina bezeichneten Art giebt Verf. den neuen Namen *Hippobosca dromedarina*. Ornithomyia plicata v. Olfers ist eine Ornithoctona. Bemerkungen zu Hippobosca rufipes v. Olfers. Neubeschreibung von Olfersia fusca Macq., Hippobosca albomaculata Macq. ist identisch mit H. rufipes v. Olfers. Olferia courtillieri Fairmaire ist Pseudolfersia spinifera Leach. Olfersia mexicana Macq. gehört zu Pseudolfersia, ebenso Olfersia bisulcata Macq. Olfersia rufipes Macq. ist Lynchia. Ornithomyia testacea Macq. und O. parva Macq. gehören zu Ornithoctona.

— (**2**). Diptera pupipara. Fauna Hawaiensis III p. 86—92.

— (**3**). Besprechungen einiger Gattungen und Arten der Diptera pupipara. Termes. Füzetek XXV p. 327—338. N. d. Referat in Wien. ent. Zeit. p. 183.

Von der alten Gattung Ornithomyia Latr. werden zwei neue Gattungen: *Ornithoctona* und *Ornitheza* abgetrennt. Ausserdem werden folgende neue Arten beschrieben: *Ornithomyia perfuga* aus Australien, *Ornithoica distenta* und *Olfersia parallelifrons* **n. sp.** aus Neu-Guinea.

Stein, P. (**1**). Einige Wiedemann'sche und Jaenicke'sche aussereuropäische Anthomyiden. Zeit. Hym. Dipt. II p. 129—137.

Anthomyia arcuata Wiedem. ist eine Spilogaster. A. chalybea Wiedem. = Ophyra caerulea Macq. A. dichroma Wiedem. ♂ ist Spilogaster, ebenso A. gemina Wiedem. A. humeralis ist das ♀ einer Atherigona. A. heydenii Wiedem. is nicht zu ermitteln, da die Fühler fehlen. A. limbata Wiedem. ist eine Spilogaster, ebenso A. nigrina. A. nuba Wiedem. ist eine Lispa. A. pedella ist eine Spilogaster, ebenso A. spiloptera Wiedem. A. tonitrui Wiedem. ist das ♀ einer Limnophora.

A. abyssinica Jänn. ist das ♀ einer Hylemyia. A. calliphoroides Jänn. ist eine Spilogaster. A. chilensis Jänn. ist eine Hylemyia = Chortophila limbinervis Big. A. fasciata Jänn ist eine Spilogaster, ebenso A. nigritarsis Jänn. A. osten-sackenii Jänn. ist höchst wahrscheinlich identisch mit Spilogaster albicinctus Big. A. simensis Jänn. gleicht ungemein der Hylemyia pullula Zett. A. rideri Jänn. ist eine Spilogaster.

— (**2**). Die Zetterstedt'schen, Holmgren'schen und Bohemann'schen Anthomyidentypen des Stockholmer Museums. Wien. Ent. Zeit. XXI p. 29—66.

1. Zetterstedt. a) Aricia. A. aeneiventris = A. steinii Schnbl. Das ♂ ist Limnophora nigriventris Zett., anicula ist eine Spilogaster. anthracina ist eine echte Aricia., barbiventris ist eine Hydrophoria, wahrscheinlich cauda a; ciliatocosta ist das ♀ von Hylemyia

lineariventris; flavisquama wahrscheinlich Ar. pallidisquama; fulvisquama ist die Bohemann'sche Type; gemmata ist eine Chortophila; humilis ist Limnophora septemnotata; ignobilis ist eine Hydrophoria; interruptilinea ist Chortopila pusilla Meig. (cinerella Fall.); latifrons = Chort. humerella Zett.; laxifrons ist eine Spilogaster; lepturoides ist Prosalpia silvestris Fall.; lividiventris ist eine Spilogaster; luteisquama ist eine Aricia; longicauda ist eine Coenosia; maculifrons ist eine Prosalpia; maculipennis ist eine Spilogaster; marmorata ist Aricia lugubris Meig.; nigriventris ist eine Limnophora; novemmaculata ist eine Limnophora; orichalcea ist richtig; pallidisquama auch; parvicornis ist das ♀ von Chirosia grossicauda Strobl; punctiventris ist Chortophila longula Fall.; schisticolor = Hylemyia seticrura Rond. = brunneilinea Zett.; scoparia ist eine Myopina.; senilis ist = maculifrons; sepiella ist eine Chortophila; sulcella = Anth. sulcidentris Zett.; surda ist eine Limnophora; trigonata auch umbripennis = monilis Meig.; veterana ist morio.

b) Anthomyza: albimana ist Chirosia; atritarsis ist eine Chortophila; cingulipes ist nicht die Type; clunifera ist eine Pegomyia; congenulata = spinicosta; depressiventris ist eine Pegomyia; electa ist Spilogaster; flavogrisea hielt Verf. früher für spinicosta und Schnabl für ♀ von duplicata; fulvicornis ist eine Coenosia; gracilis ist identisch mit Hydrophoria linogrisea Meig.; grandaeva ist eine Spilogaster; holmgreni, die Boheman'sche Type wird am besten bei Cleigastra untergebracht; ignobilis ist eine Spilogaster; injusta ist ungewiss; interruptella ist maculipes Zett.; lativentris ist Hylemyia brunneilinea Zett; memnonipes gleicht Spilogaster pubescens Stein.; minutalis ist eine Dexiopsis; nigriceps ist eine Pegomyia; rubricornis ist eine Dexiopsis; rufiseta ist eine Aricia; spinicosta ist richtig, das ♀ ist Hydrophoria conica Wied.; sororia ist eine Spilogaster; tunicata ist eine Pegomyia.

Holmgren'sche Typen: almquisti ist eine Limnophora, ebenso conspurcata; coronata ist eine Chortophila; denudata ist eine Limnophora; diadema ist ♀ von Anthomyia radicum L.; fabricii ist Chortophila; frenata ist Lasiops; fuliginosa ist eine Limnophora; ebenso illota; ludibunda ist = megastoma Boh.; macroglossa ist eine Coenosia; moesta eine Chortophila; nordenskiöldi zieht Verf. zu Coenosia; pauxilla ist eine Limnophora; proboscidea ist identisch mit nordenskiöldi; ranunculi ist das ♀ von Limnophora denudata; remorata ist identisch mit Chortophila pusilla; segnis ist eine Pogonomyia; sordipennis ist eine Limnophora; tristicula ist ♀ von Anthomyia radicum.

Boheman'sche Typen: a) Aricia: denigrata ist Chortophila pilifera Zett.; megastoma ist Limnophora; xanthoptera ist Hylemyia cinerosa Zett. b) Anthomyza: lavata ist = Chortophila insularis Kuntze; palliditincta ist = Mycophaga fungorum Deg.

Stephens, J. W. W. u. **Christopheres, S. R.** Reports to the Malaria Committee. 6 series, 23 Seiten. 7 Ser., 52 Seiten. London 1902. Royal Society.

Stuhlmann, F. Notizen über die Tsetsefliege (Glossina morsitans Westw.) und die durch sie übertragene Surrahkrankheit in Deutsch-Ostafrika. Ber. Forst- und Landwirthschaft Dt.-Ostafr. Heft 2 1902 p. 137—154.

Verf. giebt nach Gesichtskpunkten der Praxis eine eingehende Charakterisierung der Fliege.

Tarnani, J. C. Nouvelle théorie de la penetration, sous la peau des animaux, des larves de l'Hypoderma bovis Deg. (notice preliminaire). Rev. Russe Ent. II p. 218—220.

Tavares, J. (1). da Silva. As zoocecidias portuguezas Addenda. Com a descripçao de quinze especies cecidogenicas novas. Broteria I p. 3—48, Diptera p. 22—38.

1. Cecidomyidae: Rhabdophaga Westm. 2 Arten. Perrisia Rond. 12 Arten, davon 3 neu. Dasyneura 3 Arten, davon 1 neu. Rhopalomyia Rübs. 1 neue Art. Oligotrophus Latr. 2 Arten. Schizomyia Kieff. 1 Art. Asphondylia H. Lw. 3 Arten, 1 neu. Contarinia Rond. 5 Arten, davon 2 neu. 2. Muscidae: Urophora R. D. 2 Arten. Carphotricha R. D. 1 Art. Tephritis Latr. 1 Art. Acidia, 1 neue Art. Im Nachtrag Beschreibung der Puppe von Oligotrophus origani Tav., der Puppe von Janetiella maculata Tav. des ♀ von Asphondylia pterosparti Tav., der Larven von Contarmia cocciferae Tav. und C. ilicis Kieff. p. 45—46.

— **(2).** Descripçao de tres Cecidomyias novas. Broteria I p. 182—185.

Gattung Perrisia Rond.

Taylor, T. H. On the tracheal system of Simulium. Tf. ent. Soc. London 1902 p. 701—716.

Verf. beschreibt genau das Tracheensystem der Larve, Raupe und Imago. Besonders beschäftigt er sich auch mit den Veränderungen des Systems bei der Metamorphose. Die Stigmen werden auch genau behandelt und zwar an der Hand der Meijere'schen Arbeiten. Das Tracheensystem wird bei jeder Häutung erneuert, das alte mit der Haut abgeworfen. Der Stigmenapparat der Puppe unterscheidet sich von den zusammengesetzten Stigmen Meijere's in drei Punkten. Verf. hat die Entstehung des Atemapparates der Puppe bei der Verpuppung beobachtet. Das vordere Thoracalstigma der Imago ist eine Neubildung und geht nicht aus dem Mesothoracalstigma der Larve oder der Puppe hervor. 8 Textfig.

Thalhammer, J. Aliqua de Fauna Dipterologica Transsylvaniae Coloczae 1902, p. 25.

Theobald, F. V. (1). Mosquitoes. Encycl. Brit. XXXI p. 5, 6.

— **(2).** Tsetsefly. Encycl. Brit. XXXIII p. 468—469.

— **(3).** A short description of the Culicidae of India, with descriptions of new species of Anopheles. P. R. Soc. London LXIX p. 367—394.

Therese von Bayern. Von ihrer Königl. Hoheit der Prinzessin von Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten V. Dipteren. Berl. Ent. Zeit. 1902 p. 243—245.

Es wurden 11 Arten gesammelt: Nur Eristalis melanaspis Wiedem. wird beschrieben und abgebildet, von den übrigen Arten werden nur geographische Notizen gegeben.

Thomas, F. Die Dipterocecidien von Vaccinium uliginosum mit Bemerkungen über Blattgrübchen und über terminologische Fragen. Marcellia I p. 146—161.

Botanisch.

Tournier, G. La mouche Tsétsé. Naturaliste XXIV p. 201—203.

Tragardh, J. Ueber die cephalopharyngealen Skeletteile und den Pharynx der Larve von Ephydra riparia Fall. Zool. Anz. 1902, p. 269.

Bei den jüngsten Larven ist ein unpaariger medianer Zahn vorhanden, der während der Entwicklung abgestossen wird, von seinen beiden Schenkeln bleiben aber die grössten Theile zurück und werden zu starken Leisten, die die Verbindung zwischen den neu hinzukommenden paarigen Mundhaken und den Pharyngealplatten vermitteln. Der Pharynx besitzt denselben Bau wie bei der Eristalis - Larve. Es ist ein grosser Unterschied zwischen Ephydra und Musca, der auf der verschiedenen Anwendung der Mundhaken beruht. Bei Ephydra dienen sie ausschliesslich zur Nahrungsaufnahme, bei Musca zur Fortbewegung.

Tsuzuki, J. Malaria und ihre Vermittler in Japan. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene VI 1902 p. 285—295.

Es werden beschrieben: *Anopheles jesoensi* **n. sp.**, *A. formosaensis* **n. sp.**

Vaney, C. Contributions à l'etude des Larves et des Métamorphoses des Diptères. Ann. Univ. Lyon (n. s.) I. 9, 1902, 171 Seit., 4 Taf.

Beitrag zur Frage nach der Thätigkeit der Phagocyten bei der Metamorphose nach Untersuchungen über die Histolyse bei der postembryonalen Entwicklung der Oestriden, Chironomiden und einiger anderer Orthoraphen. Die Phagocytose spielt bei der Metamorphose keine sehr hervorragende Rolle und tritt durchaus nicht immer in Aktion. Die Specifität, Spezialisirung der Keimblätter wird bei der Metamorphose der Dipteren nicht aufrecht erhalten.

Verrall, G. H. (1). List of British Diptera. Ed. II. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 8.

Verf. nennt eine Anzahl Species, die sich in Meade's Liste fanden und die er nicht aufgenommen hat, da er sie nicht für sicher hält. Es sind Hyctodesia vagans Fall., Mydaea longitarsis Meade, Phorbia humerella Zett., P. trapezoides Zett., Pegomyia setaria Wiedem., P. tenera Zett., Hydrophoria fusca Meade.

— **(2).** Reply to Mr. Dale's Queries. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 108—110.

Villeneuve, J. (1). Sur Onesia sepulchralis. Wien. ent. Zeit. XXI p. 25, 26, p. 153—156.

Verf. giebt das von Hendel vergebens gesuchte Unterscheidungsmerkmal der verschiedenen Variationen von Onesia sepulchralis Meig. in den äusseren Genitalien der ♂. Die Art enthält danach 3 Species, die bereits Pandellé unterschieden hat: O. retrocurva Pandellé, O. sepulchralis Meig., O. aculeata Pandellé. Eine dritte Pandellé'sche Art scheint Verf. zweifelhaft (O. amplectens Pand.).

Gegen Hendel, der die Form der Genitalien nicht als guten Artcharakter gelten lassen will, erwidert Verf., dass nach seinen Untersuchungen diese Theile nicht variiren.

— **(2).** Description d'une nouvelle espèce de Limnophora vivant au bord de la mer. Wien. ent. Zeit. XXI p. 197—198.

Limnophora aestuum **n. sp.** ♂, Manche.

— **(3).** De l'importance des pièces génitales dans l'étude des Diptères. Réponse à Mr. Jr. Hendel. Wien. Ent. Zeit. XXI p. 153—155.

Betont gegen Hendel die Brauchbarkeit der äusseren Genitalien für die Artunterscheidung und leugnet die Uebergänge bei den Sarcophaga-Arten.

Wainwright, C. J. Notes upon Masicera virilis Rdi. Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 226—227.

Cercomasia wulpii B. B. ist ein Syn. von sordidisquama Zett., virilis Meade und muscaria Meade sind wahrscheinlich Synonyme Rondani's virilis und Fallen's muscaria haben nichts damit zu thun und sind kleine britischen Dipteren.

Wasmann, E. Zur näheren Kenntniss der termitophilen Dipteren-Gattung Termitoxenia Wasm. Verh. Congr. Zool. V p. 852—873, 1 Taf.

Uebersicht über die morphologischen und entwicklungsgeschichtlichen Resultate der Termitoxenia-Studien. Die Gattung trägt das Gepräge grosser Ursprünglichkeit und daher eines hohon phylogenetischen Alters, ob durch direkte Vererbung oder durch Rückschlag, ist noch zu untersuchen. 1. Morphologische Eigenthümlichkeiten von Termitoxenia. Die stenogastren Individuen sind die jungen, die physogastren die alten Imagines. a) Form des Hinterleibes. b) Struktur des abdominalen Hautskeletts. c) Die Appendices thoracales d) Zirporgane. e) Kopfregionen. f) Centralnervensystem. g) Symphile Ersudatorgane und ihre Beziehungen zum Blutgewebe. 2. Morphologische Eigenthümlichkeiten von Termintoxenia, die in nächster Beziehung zur imaginalen Entwicklung stehen: Die imaginale Entwicklung stellt sich im Wesentlichen als eine Begleiterscheinung des protandrischen Hermaphroditismus dar. Sie beruht auf dem Ausfall des freien Larvenstadiums, wodurch die postembryonale Entwicklung in das Imagostadium verlegt wird.

Verf. giebt die Gründe für diesen Ausfall des freien Larvenstadiums an. 1. Die Ovarien von Term. und ihre Entwicklung 2. Der protandrische Hermaphroditismus von Term. und die imaginale Ent-

wicklung der Hoden. 3. Die imaginale Entwicklung des Muskelsystems. 4. Die imaginale Entwicklung des Fettgewebes. 5. Zur imaginalen Entwicklung des Centralnervensystems.

Wesché, W. (1). Undescribed palpi on the proboscis of some Dipterous flies with remarks on the mouth-parts in several families. J. R. Micr. Soc. 1902 p. 412—416, Tar. IX, X.

Von Culex und Tabanus ausgehend und zu den Musciden fortschreitend, stellt Verf. zuerst die Nomenclatur der Rüsselteile fest. Da es ihm gelang, auf der Dorsalseite des Labiums gewisser Dipteren kleine, wohl entwickelte Palpen zu finden, so kann das bis dahin geltende Grundschema nicht richtig sein. Verf. hält die Palpen für Labialpalpen. Sie wurden gefunden bei Hyetodesia basalis Zett., Spilogaster duplicata Meig. Rudimente fanden sich bei Anthomyia radicum L., Phorbia floccosa Macq., Pegomyia bicolor, Homalomyia canicularis L., Hylemyia strigosa Fabr., Azelia macquarti Stäg., Myiocera carinifrons Fall., Musca corvinia Fabr., W. domestica L. N. d. Ref. in All. Zeit. Ent. 1903, 216.

— **(2).** Modifications of the legs in some Dipterous flies. J. Quekett Club (2) VIII p. 245—250 Taf. XIII, XIV.

Xambeu. Moeurs et métamorphoses des insectes. Mélanges entomologiques. 11. Memoire. Ann. Soc. Linn. Lyon XLVIII p. 1—40, Diptera p. 35—40.

1. Larve und Puppe von atrata Fabr. fanden sich gegen Ende Oktober in der Nähe der Nester der Ameise Myrmecocystus cursor. 2. Asilus crabroniformis L. Larve lebt vom April bis Mitte Mai als Parasit der Larve von Geotrupes hypocrita, verpuppt sich im Boden ca. 20 cm tief und die Imago schlüpft gegen Ende Juli aus. 3. Phora rufipes Meig. Die Larven leben parasitisch in den befruchteten überwinterten ♂ von Brachyderes lusitanicus, von deren Eier sie leben. Zur Verpuppung verlassen sie das Wirtstier und befestigen sich an irgend einem Objekt, die Puppenruhe dauert 15—20 Tage. Die Larven und Puppen der drei Fliegen werden genau beschrieben.

Systematik.

Allgemeines, Synonymie.

Aldrich 1, Dale, Eaton, Girschner, Heller, Hendel 1, 4, 5, Kertesz 3, Osten-Sacken, Schnabl 5.

Diptera orthorapha.

Cecidomyidae.

Kertesz 1, Kieffer 1, 4, Kunstler & Chaine, Meunier 2 (foss.), Sharp, Travares 1, 2, Thomas.

Arnoldia sambuci **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 21.

Asphondylia adenocarpi **n. sp.** an *Adenocarpus intermedius* D. C. **Travares** Broteria I p. 31.

Bremia impatientis **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 169.
Cecidomyia negundinis **n. sp.** Ohio. **Gilette,** Proc. Jowa. Ac. I p. 108.
Clinodiplosis aberrans **n. sp.** Oesterreich, *C. artemisiae* Lothringen, *C. crassinerva, C. rudimentalis, C. impatientis* Europa **n. sp.** **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 172, 173.
Colomyia appendiculata **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 36.
Contarinia pimpinellae **n. sp.** an *Pimpinella villosa* Schousb. p. 32, *Con. luteola* **n. sp.** an *Quercus ilex* L. p. 34, **Travares** Broteria I. — *Con. aprilina, acetosa, avenae, arrhenatheri,* Bitsch, *Con. cotini* Oesterreich **n. sp.** **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 30—33, 170.
Coprodiplosis longifilis **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 174.
Dasyneura rosmarini **n. sp.** an *Rosmarinus officinalis* L. S. **Travares** Broteria I p. 27. — *D. capsulae* **n. sp.** Europa p. 167, *D. caricis* **n. sp.** Bitsch p. 20. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI.
Dicrodiplosis longipes **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 29.
Epidosis microcera **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 35.
Hormomyia lambertoni **n. sp.** Bitsch, *H. strobli* Steiermark **n. sp.** **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 25, 26.
Joannisia caricis **n. sp.,** *J. fungicola* **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 36, 37.
Lasioptera carbonitens **n. sp.,** *L. ephedricola* **n. sp.** Neu Mexico. **Cockerell,** Canad. Ent. XXXIV.
Lestodiplosis cryphali **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 34.
Mycodiplosis bolcti **n. sp.,** *M. reaumuri* **n. sp.,** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 173.
Oligotrophus coryli **n. sp.,** *O. clavatus* **n. sp.,** *O. fagicola* **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 22, 23.
Perrisia perrisia **n. sp.** Estrella an *Haliminum occidentale* Willk. p. 24, *P. sampaina* **n. sp.** an *Linum augustifolium* B. R. p. 24, *P. asperagi* **n. sp.** an *Asparagus aphyllus* L. p. 25. **Travares,** Broteria I. — *P. herminii* **n. sp.** an *Halimium occidentale* W. K. p. 182, *P. halimii* **n. sp.** ebenda p. 183, *P. trotteri* **n. sp.** an *Cystisus albus* Lk. **Travares,** Broteria I. — *P. daphne* **n. sp.,** *P. pteridicola* **n. sp.** Bitsch, *P. alyssi* **n. sp.** Budapest. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 18, 19, 168.
Prionellus strobli **n. sp.** Steiermark, *P. villosus* **n. sp.** Rumänien, *P. sejunctus* **n. sp.,** *P. maculatus* **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 39—41.
Rhopalomyia santolinae **n. sp.** an *Santolina romarinifolia* L. **Travares,** Broteria I p. 28.

Mycetophilidae.

Kertesz 1, 2.

Neoglaphyroptera fasciata **n. sp.,** *N. halterata* **n. sp.,** *N. diversicornis* **n. sp.,** *N. completa* **n. sp.,** *N. picticornis* **n. sp.,** *N. elegans* **n. sp.,** *N. apialis* **n. sp.** S. Amerika. **Kertesz,** Termés. Füzetek 1902 p. 574—581.
Macrocera immaculata **n. sp.** N. Am. **Johnson,** Canad. Ent. XXXIV p. 240.
Sciara marcilla **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 192, *S. medullaris* **n. sp.** Frankreich. **Giard,** C. R. Ac. Sc. CXXXIV p. 1125.
Trichosia semota **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 192.

Chironomidae.

Giard 1, 2, Kertesz 1, Kieffer 3, Long.

Bezzia bidentata **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 162.

Camptocladius vernus **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 185.

Ceratopogon varicolor **n. sp.** **Coquillett,** Ent. News Philad. 1902 p. 84. — *C. glaber* Biscayne Bay, *C. inermis* Javapai Ariz., *C. exilis* Washington Columb., *C. stigmalis* Las Vegas N. Mex., *C. pilosus* Wash., *C. ancorus* Biscayne Bay Flor., *C. bellus* Washingt., *C. squamipes* **n. sp.** Las Vegas. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 85—88. — *C. boleti* **n. sp.,** *C. latipalpis* **n. sp.,** *C. resinicola* **n. sp.,** *C. elongatus* **n. sp.,** *C. coarctatus* **n. sp.** Europa. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 157—161, *C. brumalis* **n. sp.,** *C. stenammatis* **n. sp.,** *C. texanus* **n. sp.,** *C. wheeleri* **n. sp.** Texas. **Long,** Biol. Bull. III p. 3—12.

Chironomus pulchripennis **n. sp.** Franconia N. Hamp., *C. varipennis* Las Vegas, *C. atrimanus* Kansas City Miss., *C. palliatus* **n. sp.** Washington, Colum. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 94—95. — *Ch. lentus* **n. sp.** Christchurch, *Ch. opimus* **n. sp.** Christchurch, *Ch. padidus* **n. sp.,** *Ch. ignavus* **n. sp. Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 182, 183.

Cricotopus varipes **n. sp.** Great Falls Maryl. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 93.

Culicoides nigrosignatus **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 161.

Heteromyia pratti **n. sp.** St. Elmo Virg. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 88.

Orthocladius publicus **n. sp.,** *P. cingulatus* **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 184. — *O. clepsydrus* **n. sp.** Las Vegas, *O. platypus* Flagstaff Ariz., *O. politus* Washington Colum. **n. sp. Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 92—93.

Palpomyia albipennis **n. sp.,** *C. pungens* **n. sp.** Bitsch. **Kieffer,** Bull. Soc. Metz XXI p. 163.

Tanypus languidus **n. sp.,** *T. debilis* **n. sp.,** *T. malus* **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 187, *T. dyari* **n. sp.** Washington. **Coquillett,** Ent. News. Philad. p. 85. — *T. stellatus* Texas, *T. discolor* Franconia, *T. algens* Popof Isl. Mas., *T. barberi* Las Vegas N. Mex., *T. venustus* Las Veg s, *T. pallens* Las Vegas, *T. occidentalis* Colorado, *T. guttularis* Wash. **n. sp. Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 89—92.

Tanytarsus vespertinus **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 185.

Culicidae.

Blanchard 1, 2, 3, Bordl, Cambouliu, Colquhoun, Coquillet 1, 4, 5, 6, Dyar 2, 3, 4, Dyé, Eysell 1—4, Giles, Herrera, Kertesz 1, Laveran 1, 2, 3, 4, 5, Levander, Marlatt, Meunier 4 (foss.), Neveu-Lemaire 1, 2, 3, 4, 5, 6, Sarmento & Franca, Shipley & Wilson, Simond & Laveran, Smith 1—6, Soulié, Stephans & Christopheres, Theobald 1, 3, Tsuzuki.

Aedeomyia americana **n. sp.** Guyana. **Neuveu-Lemaire,** Arch. parasit. VI p. 23—25.

Anopheles eiseni **n. sp.** **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 192. — *A. ziemanni* **n. sp.** Westafrika. **Grünberg,** Zool. Anz. XXV p. 550—51, *A. martini* **n. sp.,** *A. pursati* **n. sp.** Cambodja. **Laveran,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 907.

— *A. farauti* **n, sp.** Faureville. **Laveran,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 908. — *A. jesoensis* **n. sp.,** *A. formosaensis* **n. sp.** Japan. **Tsuzuki,** Arch. Schiffs-Tropenhy. VI p. 285—295, *A. multicolor* **n. sp.** Suez. **Cambouliu,** C. R. Ac. Sc. CXXXV p. 704, *A. pulcherrimus* **n. sp.** p. 369, *A. metaboles* **n. sp.,** *A. christophersi* Indien. **Theobald,** P. R. Soc. London LXIX p. 299. — *A. maculipalpis* **n. sp.** Mashonaland p. 297, *theobaldi* p. 299, *gigas* p. 316, *culicifacies* p. 317, *listoni* p. 319 Indien, *turkhudi* p. 330, *stephensi* p. 331 Indien, *bancrofti* Queensland, *gambiae* Africa p. 511. **Giles,** Handbook Gnats. — *A. philippinensis* p. 128, *pseudobarbirostris* p. 129 Philippinen. **Ludlow,** J. N. Y. Ent. Soc. X.

Armigeres panalectoros **n. sp.** Calcutta. **Giles,** Handbook Gnats p. 386.

Corethra brakeleyi **n. sp.** Lahaway N. J. **Coquillett,** Ent. News Philad. 1902 p. 85.

Corethrella **n. gen.** Type *Corethra brakeleyi* Coq. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 191.

Culex dyari **n. sp.,** *C. melanurus* **n. sp.,** *C. trivittatus* **n. sp.,** *C. cyanescens* **n. sp. Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 192, 193. — *C. bimaculatus* **n. sp.** Brownsville Tex., *C. fletcheri* **n. sp.** Carnduff Br. Amer., *C. squamiger* **n. sp.** Calif. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 84—85. — *C. malthisi* **n. sp.** Guayana. **Neveu-Lemaire,** Arch. parasit. VI p. 13—15. — *C. restuans* Canada p. 429, *albolineatus* p. 430, *viridiventer* p. 445, *pulchriventer* p. 449 Indien, *territans* U. S. p. 455 **n. sp. Giles,** Handbook Gnats. — *C. atropalpus, varipalpus* p. 292 N. Am., *quadrivittatus* Guatemala p. 293. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV.

Janthinosoma arribalzagae **n. sp.** S. Am. **Giles,** Handbook Gnats p. 341.

Mucidus scatophagoides **n. sp.** Indien. **Giles,** Handbook Gnats p. 348.

Myzomyia **n. nom.** für *Grassia* Theob. **Blanchard,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 795.

Myzorhynchus **n. nom.** für *Rossia* Theob. **Blanchard,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 795.

yssorhynchus **n. nom.** für *Laverania* Theob. **Blanchard,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 795.

Panoplites amazonensis **n. sp.** p. 354 S. Am., *P. australiensis* Queensland **n. sp.** p. 355. **Giles,** Handbook Gnats.

Pyretophorus **n. nom.** für *Howardia* Theob. **Blanchard,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 795.

Simondella **n. gen.,** *S. curvirostris* **n. sp.** Rio de Janeiro. **Simond** u. **Laveran,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 1158—60. — *St*

Stegomyia **n. sp.** unbenannt Port Sandwich. **Laveran,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 909. — *St. periskelata* p. 371, *pipersalata* p. 372, *gubernatoris* p. 380, *microptera* p. 380, *brevipalpis* p. 384 Indien **n. sp. Giles,** Handbook Gnats.

Taeniorhynchus ager **n. sp.** Madras. **Giles,** Handbook Gnats p. 365.

Theobaldia **n. gen.** auf *Culex annulatus* Schrank. **Neveu-Lemaire,** C. R. Soc. Biol. LIV p. 1331.

Blepharoceridae.

Kertesz 1.

Simulidae.

Kertesz 1.

Simulium fulvum Montana, Colorado Br. Columb. Alaska, *S. virgatum* Las Vegas, *S. glaucum* Kansas City **n. sp. Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 96—97.

Psychodidae.

Eaton, Kertesz 1.

Pericoma funebris **n. sp.**, *P. variegata* **n. sp.** Wellington. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 180. — *P. punctum* Meg. nicht Eaton. **Eaton,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 132.

Trichomyia cirrata **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** J. N. Y. Ent. Soc. X p. 137.

Tipulidae.

Bezzi 1, Kertesz 1.

Limnophila skusei **n. sp.** Wellington. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 190.

Opifex **n. gen.** Nähe *Erioptera, O. fuscus* **n. sp.** Wellington. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Ins. XXXIV p. 188.

Orimarga arizonensis **n. sp.** Yavapai, Ar. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 83.

Bibionidae.

Kertesz 1, Schaufuss, Needham.

Bibio tenuipes **n. sp.** Williams, Ariz. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 95.

Dilophus insolitus **n. sp.**, *D. segnis* **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 194.

Scatopse carbonaria **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 194.

Scatopse varicornis **n. sp.** Washington, Colum. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 96.

Rhypholophus insulsus **n. sp.**, *R. fatuus* **n. sp.** **Hutton,** Wellington. Tr. N. Zeal. Ins. XXXIV p. 188.

Rhyphidae.

Kertesz 1, 4.

Rhyphus notatus **n. sp.** Auckland. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 191.

Olbiogaster cincta **n. sp.** Peru. **Kertesz,** Termes Füzetek 1902 p. 4—6.

Stratiomyidae.

Hine, Pleske.

Aochletus obscurus **n. sp.** Cal. Ariz. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 98.

Ephippiomyia **n. nom.** f. *Ephippium* Latr. **Bezzi,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 191.

Euparyphus tahoensis Calif., *E. apicalis* Calif., *E. crucigerus* Colorad., *E. atriventris* Colorad., *E. amplus* Colorad. **n. sp.** **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 98—100.

Glabellula **n. nom.** f. *Platygaster* Zett. **Bezzi,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 191.

Pachygaster maculicornis **n. sp.** Kansas. **Hine,** Ohio Natural. II p. 228.

Stratiomyia cypria **n. sp.** Cypern. **Pleske,** Termes. Füzetek XXV p. 413.

Tabanidae.

Ricardo.

Chrysops fuscus **n. sp.** ♀ Mashonaland p. 368, *madagascariensis* **n. sp.** ♀ Ambohimibombo p. 369, *fuscipennis* **n. sp.** Mashonaland p. 370, *trimaculatus* ♀

Big. p. 371, *indianus* **n. sp.** ♂ ♀ Nilghiri Hills, *flavocinctus* **n. sp.** Khasi Hills ♀. **Ricardo,** Ann. Mag. Nat. Hist. (VIII) 9.

Diatomineura seminigra ♀ **n. sp.,** *D. longipennis* ♀ **n. sp.** Brasilien. **Ricardo,** Ann. Mag. Nat. Hist. (VII) 9 p. 432—434.

Erephrosis fuscus ♀ **n. sp.** Brasilien. **Ricardo,** Ann. Mag. Nat. Hist. 9 p. 431.

Pangonia seminuda **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** J. N. Y. Ent. Soc. X p. 137.

Scione fulva **n. sp.,** *S. flavohirta* **n. sp.** Bolivia. **Ricardo,** Ann. Mag. Nat. Hist. (VII) 9 p. 434—438.

Tabanus maculosus **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** J. N. Y. Ent. Soc. X p. 138.

Asilidae.

Johnson 1, Snodgras,

Eremomydas **n. nom.** für *Eremomides* Sem. **Semenow,** Rev. Russe Ent. II p. 353.

Hyperechia marshalli **n. sp.** Mashonaland. **Austen** in Marshall Five years etc. Appendix Tr. Ent. Soc. 1902 p. 541, 542 Taf. XXII fig. 20.

Pygnopogon divisus **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** J. N. Y. Ent. Soc. X p. 139.

Saropogon fascipes **n. sp.** Wellington. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 195.

Selidopogon **n. n.** für *Seilopogon* Rond. **Bezzi,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 192.

Bombylidae.

Bezzi 2, Langhoffer 2.

Anthrax extremitis **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** J. N. Y. Ent. Soc. X p. 138.

Bombylius recurvus **n. sp.** Calif. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 100.

Geron sigma **n. sp.** Alab. N. Carol. Color. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 101.

Legnotomyia **n. nom.** für *Legnotus* H. Lw. **Bezzi,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 191.

Pthiria coquilletti **n. sp.** New Jersey. **Johnson,** Canad. Ent. XXXIV p. 240.

Therevidae.

Caenophanomyia **n. nom.** f. *Caenophanes* H. Lw. **Bezzi,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 191.

Psilocephala grandis **n. sp.** Canada. **Johnson,** Canad. Ent. XXXIV p. 241.

Acroceridae.

Gorham, Melander 1.

Opsebius aglenae **n. sp.** ♂ Texas. **Melander,** Ent. News Philad. p. 180.

Leptidae.

Andrews, Giard 3, Kertesz 6.

Bolbomyia loewi **n. sp.** foss. Bernstein. **Meunier,** Ann. Soc. Brux. XXVI p. 96.

Chrysopila smaragdina **n. sp.,** *C. propinqua* **n. sp.,** *C. brunneifrons* **n. sp.,** *leptiformis* **n. sp.,** *C. peruana* **n. sp.,** *C. varia* **n. sp.** Peru. **Kertesz,** Termes. Füzetek 1902 p. 145—151.

Palaeohilarimorpha **n. gen.,** *P. bifurcata* **n. sp.** foss. Bernstein. **Meunier,** Ann. Sc. nat. XVI p. 400.

Empidae.

Melander 2.

Brachystoma occidentalis **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 260.

Clinocera lepida, dolicheretma, taos, lecta **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 235—243.

Coloboneura **n. gen.,** *C. inusitata* **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 229—230.

Drapetis nitida **n. sp.** p. 207, *medetera* **n. sp.** p. 208, *dividua* p. 208, *latipennis* p. 209, *septentrionalis* p. 211, *spectabilis* p. 212 **n. sp. Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII.

Elaphropeza montana **n. sp.** N. Am. **Melander,** Trans. Amer. Ent. Soc. XXVIII p. 213.

Empimorpha geneatis **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. p. 329.

Empis axma, johnsoni, enodis, cacuminifer, aldrichi, caeligena, teres, gladiator, arthritica, podagra, aerobatica, nopides, serperastrorum, dolabaria, falcata, canaster, mixopolia, aeripes, scatophagina, neomexicana, vaginifer **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 294—352.

Euthyneura buccinator, aperta, stentor, nura, bulbosa, atripes **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 348, 349.

Hemerodromia mexicana **n. sp.,** *H. collusor* **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 235.

Hilara baculifer, bella, carbonaria, congregaria, nugax **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 271—273.

Holoclera bilineata, H. sycophantor **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 334.

Hormopeza bullata **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 274.

Iteaphila peregrina, I. orchestris **n. sp.** N. Amer. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 331, 354.

Lactistomyia **n. gen.,** *L. insolita* **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 251.

Lamprempis **n. gen.,** *L. violacea* H. Lw. N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. p. 278.

Leptopeza disparilis **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 258.

Litanomyia **n. gen.,** *L. elongata* **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 231.

Meghyperus nitidus **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 255.

Mythicomyia scutellata Williams Ariz., *M. pictipes* ibid. **n. sp. Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 102.

Oedalea ohioensis **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 256.

Oreothalia **n. gen.,** *O. pelops* **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 232—33.

Platypalpus caligatus, monticola, pluto, impexus, canus, hians, inops, incurvus, gravidus, hastatus, tenellus, lupatus, vierecki, rufiventris **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 216—341.

Ragas mabelae **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. p. 277.

Rhamphomyia albata **n. sp.** Williams Ariz. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 103.

Sciodromia pullata **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. Mus. XXVIII p. 345.

Stilpon pectiniger, houghii, nigripes, minuta, **n. sp.** N. Am. **Melander,** Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. XXVIII p. 205—212.

Syneches longipennis **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 346.

Tachydromia enecator, inusta, corticalis, brachialis **n. sp.** N. Am. **Melander,** Tr. Am. Ent. Soc. XXVIII p. 226, 343.

Scenopinidae.

Pseudatrichia flavipes, P. pilosa Williams Ariz. **n. sp.** **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 102.

Dolichopodidae.

Aldrich 2, Langhoffer 1, Lichtwardt.

Achalcus caudatus **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 93.

Anepsiomyia **n. nom.** f. *Anepsius* H. Lw. **Bezzi,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 192.

Aphrosylus discator **n. sp.** Ungarn. **Lichtwardt,** Termes. Füzetek 1902 p. 198.

Campsicnemus patellifer **n. sp.** Oahu. **Grimshav,** Faun. Haw. III p. 80.

Chrysotimus barbatus **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 91.

Chrysotus paradoxus **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 90.

— *Ch. pennatus* **n. sp.** Ungarn. **Lichtwardt,** Termés. Füzetek 1902 p. 197.

Diaphorus amoenus **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 86.

Dolichophorus **n. gen.,** *D. kerteszii* **n. sp.** Ungarn. **Lichtwardt,** Termés. Füzetek 1902 p. 199.

Emperoptera **n. gen.** nahe *Chrysotus E. mirabilis* **n. sp.** Oahu. **Grimshaw,** Faun. Haw. III p. 81.

Medeterus exiguus **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 91.

Neurigona decora **n. sp.** **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 83.

Paraclius abdominalis **n. sp.,** *P. fuscicornis* **n. sp.,** *P. discifer* **n. sp.,** *quadrinotatus* **n. sp.,** *bellus* **n. sp.** **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 78—81.

Sciapus breviseta, S. longiseta, S. clunatis **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** J. N. Y. Ent. Soc. X p. 140, 141.

Sympycnus frater **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 83.

Xanthina plumicauda **n. sp.** Grenada. **Aldrich,** Kans. Univ. Sc. Bull. 1902 p. 92.

Diptera cyclorapha.

Pipunculidae.

Becker 3, Girschner.

Pipunculus pratorum Fall. **Becker,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 13—19, **Kertesz,** ibid. p. 20

Platypezidae.

Hendel 5.

Callomyia aurantiaca Bezzi syn. zu *C. wankowiczii.* **Schnabl,** Hendel Wien. ent. Zeit. XXI p. 265.

Otites egena **n. sp.** Amiens. **Pandellé,** Etudes Ent. III p. 463.
Palloptera neutra **n. sp.** Tarbes. **Pandellé,** Etudes Ent. III p. 434.
Paralimna nuda **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 182.
Paranthomyza **n. gen.** auf *Anthomyza nitida* Meig. **Cerny,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 254.
Parephydra **n. gen.,** *P. humilis* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 183.
Parodinia **n. gen.,** *P. cinerea* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 186.
Phytomyza palliata **n. sp.,** *P. bicolor* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 191.
Piophila spiculata **n. sp.** Europa. **Pandellé,** Etud. Ent. III p. 427.
Pselaphephila similis **n. sp.** Mass. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 124.
Pseudodinia **n. gen.,** *P. varipes* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 187.
Pseudopomyza Strobl gehört zu den *Agromyziden.* **Hendel,** Wien. ent. Zeit. p. 264.
Pseudoscatella **n. gen.,** *P. nigripennis* Meig. **Becker,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 298.
Pseudoseps **n. nom.** **Becker,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 244.
Pseudotephritis **n. nom.** für *Ortaliden* Genus *Stictocephala* H. Lw. **Coquillett,** Ent. News Philad. 1902 p. 144.
Rhicnoessa H. Lw. gehört zu den *Agromyziden.* **Hendel,** Wien. ent. Zeit. p. 264.
Sapromyza cataracta **n. sp.,** *ampullata, inculta, quadriseta, inscita, didyma,* Europa *imixta* Preussen **n. sp.** **Pandellé,** Etudes Ent. III p. 398—417. — *S. glauca* **n. sp.** p. 177, *S. vittigera, puncticeps* **n. sp.** p. 178. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902.
Scatella triseta **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 184.
Sciomyzidae getheilt in *Sciomyziden* und *Tetanoceriden.* **Hendel,** Abh. z. b. Ges. Wien II Heft I.
Sciomyza appendiculata **n. sp.** p. 35, *S. czerni* **n. sp.** p. 36, *pilosa* **n. sp.** p. 37, *sordida* **n. sp.** p. 43, *bezzii* **n. sp.** p. 46. **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien II Hft. I. — *S. goberti* **n. sp.** Landes. **Pandellé,** Etudes III p. 390.
Sepsis loewii **n. nom.** für *Sepsis pilipes* H. Lw. **Hendel,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 265.
Sphaerocera eximia **n. sp.** England. **Collin,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 57.
Spilographa fractura **n. sp.** New Mex. Color. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 125.
Strongylophthalmus **n. gen.** *Psilidarum.* **Hendel,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 179.
Strongylophthalmyia **n. nom.** f. *Strongylophthalmus* Hendel. **Heller,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 226.
Tephritis gemella **n. sp.,** *T. inornata* **n. sp.** **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 181.
Tephronota canadensis **n. sp.** Quebec. **Coquillett,** Ent. News Philad. 1902 p. 144.
Tetanops nasuta **n. sp.** Europa. **Becker,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 242.
Tetanura Fall. zu den *Sciomyziden.* **Hendel,** Abh. z. b. G. Wien II Heft I.
Trypeta varipennis **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 180.
Urellia imperfecta **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 181.

Pupipara.

Bergroth, Losy, Meyrick, Speiser 1, 2, 3,

Hippobosca dromedarina **n. nom.** f. *H. camelina* Rond. **Speiser,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 176.

Leptopteryx nivalis Zett. keine *Diptere* sondern eine *Aphis.* **Bengtsson,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 150—152.

Lynchia pusilla **n. sp.** Cuba. **Speiser,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 157.

Olfersia acarta **n. sp.** **Speiser,** Zeit. Hym. Dipt. II p 149. — *O. parallelifrons* **n. sp.** Neu Guinea. **Speiser,** Termés. Füzetek. 1902 p. 336.

Ornitheza **n. gen.** **Speiser,** Termes. Füzetek. 1902 p. 329.

Ornithoctona **n. gen.** **Speiser,** Termés. Füz. 1902 p. 328.

Ornithoica distenta **n. sp.** Neu Guinea. **Speiser,** Termés. Füzetek 1902 p. 332, *O. confluenta* **n. var.** *peroneura.* **Speiser,** Faun. Hawai III p. 91.

Ornithomyia perfuga **n. sp.** Australien. **Speiser,** Termés. Füzetek 1902 p. 331. — *O. chloropus* **n. sp.** Finnland. **Bergroth,** Medd. S. Fenn. XXVI p. 146.

Ornithopertha **n. gen.** **Speiser,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 167. Type *Ornithomyia nites* Big.

Ortholfersia **n. gen.,** *O. phaneroneura* **n. sp.** N. S. Wales. **Speiser,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 152. 153,

Paradyschira dubia Rud. = *fusca* Speiser. **Speiser,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 160.

Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie, Allgemeines.

Comstock u. Kellogg, Wasmann.

Mundtheile.

Langhoffer 1, Simond u. Laveran, Tragardh, Wesché 1.

Stigmen u. Tracheen.

Meijere, Taylor.

Extremitäten.

Wesché.

Nervensystem.

Escherich 1, 2, (Entwickl.).

Geschlechtsorgane.

Giard 1 (Spermatogenese), Hendel 1, 4, Neveu-Lemaire 2, Snodgras, Villeneuve 1, 3.

Entwicklungsstadien.

Babb, Brues, Dyar 1, 4, Giard 2, 3, Klunzinger, Smith 1, 4, 5, 6, Vaney, Xambeu.

Oestrophasia calva **n. sp.** Ariz. Canad., *O. setosa* **n. sp.** Colorado. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 109, 110.

Onesia sepulchralis Meig. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 25, 26, 153—156.

Paradmontia **n. gen.,** *P. brevis* **n. sp.** Florida. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 106.

Paraphyto sarcophagina **n. sp.** Zel. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 118.

Parepalpus **n. gen.,** *P. florida* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 120.

Pelatachina limata **n. sp.** Idaho. **Coquillet,** P. U. S. Mus. XXV p. 107.

Phaonia pallidula **n. sp.** S. Georgia. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 122.

Phorantha bridwelli **n. sp.** Kansas. **Hine,** Ohio Natural. II p. 229, *P. splendida* New Hampshire. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 105.

Phorichaeta cinerosa **n. sp.** Arizona. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 116.

Phorocera sternalis **n. sp.** New Hamps., *P. erecta* **n. sp.** Idaho. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 111, 112.

Portschinskia **n. nom.** für *Microcephalus* Schn bl. **Semenow,** Rev. Russe Ent. II p. 353.

Pseudapinops **n. gen.** *Tachinod., P. nigra* **n. sp.** Moscow, Idaho. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 108.

Sturmia austrina Bahama Ins., *St. discalis* Wisconsin, *St. limata* N. Am. **n. sp. Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 113—114.

Syngamoptera **n. gen.,** *S. amurensis* **n. sp. Schnabl,** Revue Russe d'Entomol. 1902 p. 82.

Tricophthicus villosus **n. sp.** Auckland Ins. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 171.

Trixodes **n. gen.** *Dexidarum, T. obesa* **n. sp. Coquillet,** Canad. Ent. 1902 p. 201, 202

Muscidae acalypteratae.

Adams 2, Babb, Becker 1, Collin 1, 2, Coquillett 2, Cerny, Hendel 2, 3, 5, 6, Johnson 2, Pandellé.

Die Meigen'schen Typen. **Becker,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 209—256, 289—321, 337—349.

Acarthophtalmus **n. gen.** auf *Anthophilina nigrina* Zett. **Cerny,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 256.

Acidia pulchella **n. sp.** an *Lactuca viminea* Lk. **Travares,** Broteria I p. 37.

Acletoxenus syrphoides Frauenf. ist Syn. von *Gitona formosa* H. Lw. **Collin,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 282. Abb. der Species ibid. Taf. 1.

Acrometopia punctata **n. sp.,** *A. maculata* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 185.

Agromyza picta, parvicella, flavonigra, varifrons, pruinosa, viridula **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Z. Ent. Soc. 1902 p. 188, 189. — *A. flaviventris* **n. sp.** Niagara. **Johnson,** Canad. Ent. XXXIV p. 242.

Anagnota **n. gen. Becker,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 309.

Anthomyza bezzii **n. sp. Cerny,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 252.

Antichaeta Hal. **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien II Hft. I. — *A. bisetosa* **n. sp. Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien II Heft I p. 78.

Arctobiella **n. gen.,** *A. obscura* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 188.

Asteia levis **n. sp.** Stewart Isl. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 175.

Bischofia **n. gen.** *Sciomyzidarum, B. lucida* **n. sp.** p. 56. **Hendel,** Abh. z. b. Ges. Wien. II H. I.

Borboropsis **n. gen.** auf *Anthomyza fulviceps* Strobl. **Cerny,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 266.

Borborus notabilis **n. sp.** England. **Collin,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 55.

Caenia bisetosa **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 183.

Calobaea Zett. **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien II Hft. I.

Calobata vittipennis **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 125.

Coelopa curvipes **n. sp.,** *C. rufa* **n. sp.** **Hutton,** Trans. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 172, 173.

Ctenulus beckeri **n. sp.** **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien II Hft. I p. 85.

Desmetopa H. Lw. gehört zu den *Agromyziden.* **Hendel,** Wien. ent. Zeit. p. 264. — *luteola* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 188.

Dichaeta furcata **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. York. Ent. Soc. 1902 p. 182.

Dichrochira **n. gen.** *Sciomyzidarum, D. pectorosa* **n. sp.** p. 61, *D. oldenbergi* **n. sp.** p. 61. **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien. II Hft. I.

Discocerina incisa **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 182.

Ditaenia **n. gen.** *Sciomyzidarum, D. lichtwardti* **n. sp.** p. 68. **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien. II Hft. I.

Drosophila enderbii **n. sp.** Enderby Isl. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 174.

Ephydra pilicornis **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 184.

Euaresta stigmatica **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 180.

Hedroneura **n. gen.** für den Kreis der *Tetanocera cucullaria* L. **Hendel,** Wien. Ent. Zeit. XXI p. 265.

Hemeromyia **n. gen.,** *H. obscura* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 190.

Heteromyza laquei **n. sp.** Auckland Ins. **Hutton,** Trans. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 173.

Heteropteryx **n. gen.** *Tetanocerinarum.* **Hendel,** Abh. z. bot. Ges. Wien II Hft. I.

Lauxania carbonaria **n. sp.** Auckl. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 173. — *L. variceps, L. longicornis, L. nigrimana, L. cinerácea, L. lutea* **n. sp.** **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 178, 179.

Limosina halidayi **n. sp.,** *L. mirabilis* **n. sp.** England. **Collin,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 58, 59.

Lonchaea aucklandica **n. sp.** **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 173.

Lucina Meig. zu den *Tetanocerinen.* **Hendel,** Abh. z. b. Ges. Wien II Hft. I.

Meromyza cerealium **n. sp.** Finnland. **Reuter,** Medd. Soc. Faun. Flor. Fenn. XXVIII p. 84.

Micropeza bisetosa **n. sp.** **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 177. — *M. alternata* **n. sp.** Frankreich. **Pandelle,** Etud. Ent. p. 476.

Milichia littorea **n. sp.** Antipodes Isl. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 174. — *M. picata* **n. sp.** Christchurch. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 195. — *M. robertsoni* **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 187.

Ochtiphila australis **n. sp.** Campbell Isl. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 174. — *O. trivittata* **n. sp.,** *O. dispersa* **n. sp.** Europa. **Pandellé,** Etudes Ent. III p. 337—39.

Odinia immaculata **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** Journ. N. Y. Ent. Soc. 1902 p. 185.

Syrphidae.

Becker 2, Coquillett 7, Kertesz 5.

Chilosia. Meigensche Typen. **Becker,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 350—355.

Ceria bicolor **n. sp.,** *C. picta* **n. sp.,** *C. flavosignata* **n. sp.** S. Am. **Kertesz,** Termés. Füzetek. 1902 p. 83—90.

Eumerus marginatus **n. sp.** Oahu. **Grimshaw,** Faun.-Haw. III p. 82.

Helophilus campbellicus **n. sp.** Campbell Ins. **Hutton,** Tr. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 170.

Lycastrirhyncha willistoni **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 196.

Ocyptamus notatus **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 195.

Palaeopipiza **n. gen.,** *P. xenos* **n. sp.** foss. Bernstein. **Meunier,** Ann. Soc. Brux. XXVI p. 103.

Sphiximorpha ancoralis **n. sp.** N. Mexico. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 196.

Spilomyia obscura **n. sp.** Chihuahua. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 195.

Conopidae.

Coquillett 7.

Myopa fenestrata **n. sp.** p. 197, *M. pulchra* **n. sp.** p. 198 Chihuahua. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV.

Sicus brevirostris **n. sp.** Chihuahua. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 198.

Zodion perlongum **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 199.

Phoridae.

Brues 1, 2, Osten-Sacken 1.

Acontistoptera **n. gen.** Texas b. Ameisen, *A. melanderi* ♀ **n. sp.** **Brues,** Amer. Natural. 1902 p. 373—376 Fig. 4, 5.

Phoridae sind *Orthoraphen.* **Osten-Sacken,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 204.

Phora epeirae **n. sp.** **Brues,** Psyche IX p. 351.

Termitoxenia assmuthi **n. sp.** Bombay. **Wasmann,** Zool. Jahrb. Syst. XVII p. 151.

Xanionotum **n. gen.** Texas b. Ameisen, *X. hystrix* ♀ **n. sp.** **Brues,** Amer. Natural. 1902 p. 376—378 Fig. 6, 7.

Muscidae calypteratae.

Bradley, Coquillett 7, Hendel 5, Pantel, Portschinsky, Schnabl 1, 2, 3, 4, 6, Siebeck, Stein 1, 2, Stuhlmann, Tarnani, Theobald 2, Tournier, Villeneuve 1, Wainwright.

Admontia limata **n. sp.** Moscov, Id. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 105.

Amobia aurata **n. sp.** N. Hamp. Wisc. Milw. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 119.

Anthomyidae. Wiedemannsche und Jännikesche. **Stein,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 129—137.

Araba nebulosa **n. sp.** Chihuahua. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 200.

Brachycoma pubicornis Idaho, *B. setosa* N. Mex. **n. sp.** **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 117.

Calliphora eudypti **n. sp.**, *C. antipodea* **n. sp.** Auckland. **Hutton,** Trans. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 170, 171.

Chaetolyga antennalis **n. sp.** N. Am. **Coquillet,** P. U. S. Mus. XXV p. 115.

Chaetona favipennis **n. sp.** Ohio. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 121.

Chaetophleps polita **n. sp.** S. Dakota. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 107.

Chirosia capito **n. sp.** New Jersey. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 123.

Cercomasia wulpii B. B. syn. *sordidisquama* Zett. **Wainwright,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 227.

Coelomyia erythropis **n. sp.** **Schnabl,** Rev. Russ. d'Entom. 1902 p. 160.

Comatacta **n. gen.** *Tachinidarum* auf *Brachycoma pallidula* Wulp. **Coquillett,** Canad. Ent. 1902 p. 199.

Cuterebra histrio **n. sp.** Guanajuato Mex. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 104.

Enoplopteryx **n. gen.** begründet auf *Coenosia obtusipennis* Fall. **Hendel,** Wien. Ent. Zeit. XXI p. 144.

Euthera bicolor **n. sp.** Texas. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 114.

Exorista trisetosa **n. sp.** Moscow, Idaho. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 110.

Exo istoides harringtoni **n. sp.** Ottawa Canad. **Coquillet,** P. U. S. Mus. XXV p. 110.

Fabricia palpalis **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 120.

Frontia setipes **n. sp.** S. Dakota. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 112.

Gaediopsis cockerelli White Mount, *G. fascialis* Georgia, *G. ocellaris* Ohio **n. sp.** **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 117, 118.

Gymnomma quadrisetosa **n. sp.** Mexico. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 120.

Hemimasicera ferruginea = *Dexodes murinus* Hend. **Hendel,** Wien. ent. Zeit. p. 143.

Hyalomyodes dorsalis **n. sp.** Moscow, Id. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 109.

Jurinia adusta **n. sp.** N. Am. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 120.

Limnophora aestuum **n. sp.** Manche. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeit. XXI p. 197. — *L. aucklandica* **n. sp.** **Hutton,** Trans. N. Zeal. Inst. XXXIV p. 172.

Limnospila **n. gen.** Type *Coenosia albifrons* Zett. **Schnabl,** Wien. Ent. Zeit. XXI p. 111.

Masicera polita **n. sp.** New Mex. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 114.

Megaparia flaveola **n. sp.** Color. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 121.

Meigeniella **n. gen.** *Tachinidarum*, *M. hinei* **n. sp.** Ohio. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 104.

Meriania chalybaea **n. sp.** Idaho. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 119.

Microphthalma pruinosa **n. sp.** N. Mexico. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 200.

Mochlosoma rufipes **n. sp.** Chihuahua. **Coquillett,** Canad. Ent. XXXIV p. 202.

Muscopteryx tibialis Idaho, *M. obscura* Alaska **n. sp.** **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 115, 116.

Mydaea flavicornis **n. sp.** Quebec Missouri. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 123.

Myocera bivittata **n. sp.** New Mex. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 121.

Neaera longicornis **n. sp.** Oswego. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 106.

Nemoraea setigera **n. sp.** Ohio. **Coquillett,** P. U. S. Mus. XXV p. 111.

Neolimnophora **n. gen.** **Schnabl,** Zeit. Hym. Dipt. II p. 94, 95.

Oestromyia koslowi **n. sp.** ♂, *pallasi* **n. sp.** **Portschinsky,** Ann. Mus. St. Petersburg VII p. 211.

Biologie.

Brues 1, 2, Chapman, Chittenden, Kieffer 2, Klunzinger, Laveran 1, Losy, Marshall, Needham, Pantel, Smith 1, 2, 3, 4, 6, Tarnani, Wasmann, Xambeu.

Dipteren u. Pflanzen.

Chittenden, Cockerell 2, Geisenheyner, Houard, Langhoffer 2, Rehberg, Reuter, Rübsaamen, Schaufuss, Sharp, Tavares 1, Thomas.

Durch Dipteren erzeugte Krankheiten.

Colquhoun, Eysell 1, Herrera, Klunzinger, Poey, Siebeck, Stephens u. Christopheres, Stuhlmann, Tarnani, Tournier, Tsuzuki.

Praktische Entomologie.

Miall, Neveu-Lemaire 3, Rehberg, Reuter.

Fossile Dipteren.

Meunier 1, 2, 3, 4.

Vorkommen u. Sammelberichte.

Adams 1, 2, Andrews, Bezzi 1, Bradley, Cockerell, Collin 2, Levander, Schirmer, Slosson.

Geographische Verbreitung.

Europa.

Kieffer 4, 3, Levander, Lichtwardt, Pandellé, Sarmento u. Franca, Tavares 1, Thalhammer, Verrall, Adams 1, 2, Bezzi 1, Blanchard 2, Bradley, Collin 2, Eysell 2, Geisenheyner.

Asien.

Laveran 3, 5, 6, Mar'att, Eysell 3.

Africa.

Grünberg, Kieffer 4, Laveran 2, Soulié, Blanchard 1, Cambouliu.

Australien.

Grimshaw (Hawai), Hutton (N. Zealand), Laveran 4, Speiser.

Nord-Amerika.

Johnson 3, Melander 2, Slosson, Aldrich 2, Brues 1, 2, Cockerell 1, Coquillett 1, 2, 3, 5, 7, Dyar 2, 3, 4.

Süd-Amerika.

Kertesz 5, 6, Neveu-Lemaire 5, 6, Therese v. Baiern.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Publikationen mit Referaten, Autoren alphabetisch geordnet	847
Systematik	874
Diptera orthorapha	874
Cecidomyidae	874
Mycetophilidae	875
Chironomidae	876
Culicidae	876
Simulidae	877
Psychodidae	878
Bibionidae	878
Tipulidae	878
Rhyphidae	878
Stratiomyidae	878
Tabanidae	878
Asilidae	879
Bombylidae	879
Acroceridae	879
Leptidae	879
Therevidae	879
Empidae	880
Scenopinidae	881
Dolichopodidae	881
Diptera cyclorhapha	881
Pipunculidae	881
Platypezidae	881
Syrphidae	882
Conopidae	882
Phoridae	882
Muscidae calypteratae	882
Muscidae acalypteratae	884
Pupipara	887
Uebersicht nach dem Stoff	887

Strand, E. Trichoptera og Neuroptera planipennia samlede av E. St. Entom. Tidskr. Arg. 1901 p. 93—96.

Bringt eine Vervollständigung der von Morton gegebenen Zusammenstellung, eine Liste nebst Fundorten über 52 Trichoptera u. 22 Neuroptera. Verschiedene Arten sind für die norwegische, einzelne wie Halesus digitatus Schrk. u. Microsema gelidum McL für die skandinavische Fauna überhaupt neu.

Tutt, J. W. 1890. Neuroptera and Trichoptera. Entom. Record, vol. 1. No. 2. p. 25—26, No. 3. p. 61.

Ulmer, Geo. (1). Anleitung zum Fang, zur Aufzucht und zur Conservirung der Köcherfliegen (Trichopteren), ihrer Larven und Puppen. Mit 16 Zeichnungen von Heinr. Bünning. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 7/8. p. 143—150.

Abtöten mit Schwefeläther; Alkohol härtet die Imagines u. nur für grössere Exkursionen u. Reisen angebracht. — Aufsuchen der Larven u. ihrer Gehäuse. Vorschläge zur Züchtung u. Transport der lebenden Larven. Kühl halten u. Wasser erneuern. Schutz vor Sonne. Starke Durchlüftung oder Einlegen von Eisstücken. Einrichtung der Zuchtaquarien (Einmachegläser von 3—4 l Inhalt). Selbsthergestellte Wasserluftpumpe. Ueberbinden der Gläser mit Zeuggaze bei bevorstehender Verpuppung. — Konservirung des Sammlungsmaterials in Alkohol-Formol: Alkohol (96 %) 20 Theile, Formol (40 %) einige Theile, Wasser 20 Theile; auch Alkohol allein 70—90 %. Ueber Anfertigung mikroskopischer Präparate.

Anhang. Verzeichniss der bisher bekannten deutschen Trichopteren-Larven (p. 148—150). I. Phryganeidae (3), II. Limnophilidae (30), III. Sericostomatidae (15), IV. Leptoceridae (13), V. Hydropsychidae (11), VI. Rhyacophilidae (6), VII. Hydroptilidae (7). Davon sind 5 in Deutschland noch nicht gefunden. Eine Anzahl von Arten ist in einigen Stadien noch unbeschrieben. Ulmer hat sie in der Liste mit einem * versehen. 16 Fig. stellen Larven, Gehäuse,Puppen dar.

— **(2).** Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. Mit 14 Abbildgn. t. c. No. 6. p. 117—120. — Mit 12 Abbildgn. No. 12/13. p. 231—234. — Mit 10 Abbildgn. No. 18. p. 373—375. — Mit 6Abbildgn. No. 20. p. 429—432. — Mit 10 Abbildgn. von H. Bünning. op. cit. 8. Bd. No. 1. p. 11, 14—15.

7. Bd. p. 117—120: VII. Limnophilus griseus. p. 231—234: VIII. Limnophilus flavicornis. p. 373—375: IX. Rhyacophila praemorsa M'L. p. 429—432: X. Grammotaulius atomarius F. 8. Bd. p. 11—15: XI. Hydropsyche pellucidula Ct.

— **(3).** Zur Trichopteren-Fauna des Schwarzwaldes. Mit 27 Abbildgn. gez. von H. Bünning. t. c. No. 22. p. 465—470. Schluss No. 23. p. 489—494—495.

Mittheilungen über Funde aus dem Schwarzwalde.

I. Aus einem kleinen Wasserlauf zwischen der Yburg u. dem Geroldsauer Fall. 1. Laich einer Trichoptera sp. (?), Fig. 1, 2. 2. Plectrocnemia geniculata Mc Lachl. hierzu Details Fig. 3—6. — II. am

Geroldsauer Wasserfall. 1. Hydropsyche instabilis Ct. hierzu Details Fig. 7, 8. 2. Philopotamus montanus Don. 3. Rhyacophila sp.? 4. Agapetus laniger P. 5. Glossosoma Boltoni Ct. 6. Micrasema sp. — III. Urbachfälle: 5 Spp. — IV. Schwarzbach bei Herrenwies: 9 Spp. — V. Bei Zwickgabel 1 Sp. — VI. Langenbach 9 Spp. — VII. Bächlein im Langenbachthal, zwischen Züfle u. Eckle: 1 Sp. — VIII. Moortümpel auf dem Gipfel der Hornisgrinde: Neuronia ruficrus Scop. — Gehäuse.

— (**4**). Trichopterologische Beobachtungen aus der Umgegend von Hamburg. Mit Zeichnungen [auf 2 Taf.] von Hinr. Bünning. Stettin. Ent. Zeit. 63. Jhg. p. 360—366, Taf. p. 385, 387, Erkl. p. 384.

4 Arten, dar. 1 neue.

I. Ueber Odontocerum albicorne Scop. Beschr. d. Larve, Nymphe u. Imago (p. 360—363). — II. Ueber Lype phaeopa Steph. bei Hamburg (p. 363—364). — III. Ithytrichia lamellaris Eat. — IV. Halesus hammoniensis n. sp. Zu allen Formen sind Abbildgn. gegeben.

Zacharias, O. Einige Mittheilungen über die Phryganiden-Fauna von Plön. Forschgsb.Biol. Stat. Plön, 9. Th. p. 108—109.

Zander, Enoch. Titel p. 1026 des Ber. f. 1901. — Ausz. von N. von Adelung. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5. p. 133—136.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Litteratur: Porritt [1]).

Berichte: Jahresberichte: Lucas (Bericht f. 1898), Sharp (Bericht f. 1901).

Bemerkungen, allgemeine: Tutt.

Auszüge: von Adelung (aus Zander).

Verzeichnisse: Ulmer [1]) (der bekannt. deutschen Arten).

Systematik: Ulmer [1]) (Hauptgruppen).

Gehäuse: McLachlan [4]) (Phacopteryx brevip.). — **Hautdrüsen:** neue: Betten.

Anatomie: Betten (Molanna cinerea).

Geschlechtsorgane: Klapálek [2]) (der Rhyacophilidae, Philopotamidae u. Hydroptilidae).

Laich: Ulmer [3]) (Kurze Beschr. dess. u. der jungen Larve. p. 465 *).

Metamorphose: Silfvenius (einiger Phryganeiden u. Limnophiliden).

Biologie: McLachlan [4]) (Phacopteryx). Ulmer [2]) (deutscher Arten).

Hypermetamorphose: wahrscheinlicher neuer Typus ders.: Needham (Vorpuppe .

Fang, Aufzucht, Conservirung etc.: Ulmer [1]).

Fauna. Verbreitung:

1. Arktisches u. nordisches Gebiet: Morton [1]) (♀ ♀ von Apatania).

2. Europa:

Deutschland: Ulmer [2]) (Metamorphose deutscher Arten).

---

*) Aus ein. klein. Wasserlauf zwisch. d. Yburg u. dem Geroldsauer Fall. Fig. 1. Larve, 2 Mandibel.

Die Liste enthält Termitidae (3), Psocidae (1), Perlidae (3), Ephemeridae (8), Neuroptera planipennia (8), Odonata (10) u. Trichoptera (22). — Von drei nicht in der Liste aufgeführten Helicopsyche-Arten sind nur die Gehäuse bekannt. — Viele Thier-Arten dieser Insel sterben rasch aus.

Klapalek, F. (1). Zur Kenntniss der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegowina. Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 161—180.

Die neuen Trichopteren-Arten vertheilen sich folgendermassen: Stenophylax (1), Chaetopteryx (1), Micrasema (1), Glossosoma (1).

— **2).** O morfologii Kroužků a prívěsků pohlavnich u Trichopter. I. Část popisná. Celedi Rhyacophilidae, Philopotamidae a Hydroptilidae. Rozpr. Ceske Ak. Praze, XI, No. 35, 38 pp. 2 pls.

— **(3).** Beitrag zur Kenntniss der Neuropteroiden von Krain und Kärnthen. Bull. Ceska Ac. VI p. 72—78, 1 pl.

Lucas, Rob. Trichoptera. [Bericht f. 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hlfte. p. 765—767.

Lucas, W. J. Neuroptera of Oxon and Berks (Titel p. 903 dieses Berichts).

Zählt auf von Oxon: Ephemeridia: Ephemera (1), Cloëon (1) u. Centroptilum (1). — Planipennia: Sialis (1), Rhaphidia, Sisyra (1), Chrysopa (3), Panorpa (1). — Trichoptera: Phryganea (1), Limnochilus (1), Anabolia (1), Notodobia (1), Leptocerus (1), Mystacides (2).

Von Berks werden aufgeführt: Ephemeridia: Ephemera (2), Leptophebia (1), Centroptilum (1), Ecdyurus (1). — Planipennia: Sialis (1), Raphidia (1), Sisyra (1), Hemerobius (1), Chrysopa (4), Panorpa (2). — Trichoptera: Phryganea (1), Colpotaulius, Grammotaulius, Limnophilus, Notidobia, Goëra, Leptocerus, Mystacides, Neuroclipsis, Tinodes, Lype u. Glossoma, je 1 Art.

Mc Lachlan, Rob. (1). 1896. Trichoptera from Finmark. Entom. Record, vol. 8 No. 12 p. 296—297.

— **(2).** Trichoptera, Planipennia and Odonata collected by Lord Walsingham in the vicinity of Granada (Spain) in 1901. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 33—34.

Bringt Trichoptera (2). — Planipennia: Myrmeleonidae (2), Ascalaphidae (2), Mantispidae (1), Hemerobiidae (2), Chrysopidae (2). — Odonata: 3.

— **(3).** A black variety of Holocentropus picicornis Steph. (Trichoptera) from South-West Ireland. t. c. May p. 112.

— **(4).** On the larval case and habits of Phacopteryx brevipennis Curt. t. c. Aug. p. 185.

— **(5).** Occurrence of Triaenodes conspersa Rbr. commonly in South Devon. t. c. Sept. p. 212—213.

— **(6).** A small contribution towards a knowledge of the Neuropterous Fauna of Eastern South Devon. t. c. Oct. p. 235—238.

Behandelt Trichoptera—Planipennia (Panorpidae, Hemerobiidae, Chrysopidae u. Coniopterygidae). Pseudo-Neuroptera: (Psocidae, Odonata).

— (7). A few Trichoptera from Llanfairfechan. t. c. Oct. p. 248.

Limnophilus (3), Goera (1), Silo (1), Beraea (1), Mystacides (1), Adicella (1), Hydropsyche (1), Philopotamus (1), Agapetus (1).

Morton, Kenneth, J. (1). Apatania muliebris Mc. Lachlan in Lancashire. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Jan. p. 10.

— (2). Trichoptera, Planipennia and Pseudo-Neuroptera collected in North Wales in July 1901. t. c. Febr. p. 34—36.

— (3). Notes on the Females of Arctic and Northern Species of Apatania (Plate III). t. c. July p. 150—156, Expl. of Plate III p. 157.

— (4). A new Indian Micro-Trichopteron. With 2 figs. t. c. Dec. p. 283—284.

Ithytrichia violacea n. sp.

Needham, J. G. A probable new type of hypermetamorphosis. Psyche, vol. 9 p. 375—378.

Porritt, G. T. (1). 1890. Books on Neuroptera and Trichoptera. Entom. Record, vol. 1 No. 4 p. 73—74.

— (2). **1891.** Notes on the Season. (Neuroptera, Trichoptera and Orthoptera) Wicken and Neighbourhood. Entom. Record, vol. 2 (1891) No. 12 p. 291—293.

— (3) siehe unter Odonata.

Richters, F. Die Larve von Ithytrichia lamellaris Eat. Ber. Senckenberg. Ges. 1902, pp. 19—21.

Satterthwait, Alfr. S. 1900. Random Notes on the Caddis Fly. Entom. Student, vol. 1 No. 2 p. 5—6.

Sharp, D. Zoological Record for 1901, vol. XXXVIII. XIII. Insecta. Trichoptera p. 295.

Silfvenius, A. J. Ueber die Metamorphose einiger Phryganeiden und Limnophiliden. Act. Soc. Fauna Fenn. XXI, No. 4, 101 pp., 4 pls.

Einleitende Bemerk. (p. 3—5). Die bisherigen genaueren Untersuchungen stammen von Morton, Klapálek u. Ulmer u. vertheilen sich sehr ungleich auf die verschiedenen 7 Trichopterenfamilien, wie weiter ausgeführt wird. Verf. bespricht nun in der vorliegenden Arbeit die früheren Entwicklungsstadien u. Gehäuse von 21 Trichopteren (6 Phryg., 15 Limnoph.). — Im Einzelnen werden dann behandelt: Fam. Phryganeidae (p. 6—33) mit Phryganea (4), Agrypnia (1), Holostomis (1). — Fam. Limnophilidae (p. 33—94) mit Glyphotaelius (1), Limnophilus (9), Anabolia (1), Stenophylax (2), Halesus (1), Chaetopteryx (1). — Literaturverzeichniss (p. 95—96): 34 Publikationen. — Erklär. d. Abb. p. 97—101. — Inhalt (p. 102). — 4 Taf. (I A, I B, II A, II B.). — Zahlreiche Tabellen (u. Diagramme) geben uns Aufschluss über Vertheilung der Kiemen am Rücken, Seiten u. Bauch.

Siphonaptera für 1902.

Von

Dr. Benno Wandolleck.

Publikationen mit Referaten.

Tiraboschi, C. Gli animali propagatori della peste bubonica. I. Nota. Le pulei parasite dei ratti e dei sorix Histrichopsylla tripectinata n. sp. Boll. Soc. Zool. Ital. XI p. 160—171, 1 Taf.

— **(2).** Sulla Sarcophylla gallinacea Westw. Boll. Soc. Zool. Ital. XI p. 172,

Rothschild, N. C. (1). Some new Neartic fleas. Ent. R. XIV p. 62, 63 Taf. II.

— **(2).** New British fleas Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 225 Taf. IV. *Ceratophyllus garei* **n. sp.** aus einem Neste von Gallinula chloropus *C. walkeri* **n. sp.** steht C. lagomys Wagner nahe.

Wagner, J. Notiz über die Ceratophyllus-Arten, welche auf den Zieseln leben. Rev. Russe Ent. II p. 325—327.

Systematik.

Cerat phyllus tesquorum = dubius Wagn., *C. tesquor m* v. *jenissejensis* **n. var.** *C. simplex* **n. sp.** Russland. **Wagner,** Rev. Russe Ent. II p. 325, 326, *C. garei* **n. sp.,** *C. walkeri* **n. sp.** England. **Rothschild,** Ent. Month. Mag. XXXVIII p. 225.

Histrichopsylla tripectinata **n. sp.,** Italien. **Tiraboschi,** Boll. Soc. zool. Ital. XI p. 160, *H. dippiei* **n. sp.,** Canada. **Rothschild,** Ent. Rec. XIV p. 63.

Pulex ursi **n. sp.,** Canada. **Rothschild,** Ent. Rec. XIV p. 62.

Typhlopsylla grandis **n. sp.,** Canada. **Rothschild,** Ent. Rec. XIV p. 62.

Trichoptera für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Betten, C. The larva of the Caddis fly, Molanna cinerea Hagen. Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 147—154.

Boyd, W. C. (1). A few Trichoptera from West Cornwall. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) May, p. 112.

Limnophilus (4), Silo, Crunoecia, Tinodes, Philopotamus, Wormaldia, Polycentropus, Rhyacophila u. Agapetus (je 1 sp.).

— **(2).** A few Trichoptera from West Cornwall. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Nov. p. 265.

Aufzählung diverser Arten nebst Fundorten.

Zählt auf Leptocerus, Adicella, Diplectrona, Philopotamus, Wormaldia, Plectrocnemia, Polycentropus (je 1 Sp.), Tinodes (2), Rhyacophila u. Agapetus (je 1 Sp.).

Dale, C. W. Captures of rare Trichoptera at Glanvilles Wootton. The Entomologist, vol. 35, Dez. p. 323.

Hydropsyche (1), Triaenodes (1), Tinoides (1) u. Micropterna (1).

Handbook of the Natural History of Glasgow and the West of Scotland (Pp. I—X; 1—567). Glasgow 1901.

Behandelt die Fauna, Flora und Geologie des Clyde-Gebietes. Wir finden darin auch Listen über die Insekten dess. u. zwar über:

Trichoptera (Mc Lachlan). By James J. F. King	108	Arten
Odonata (Lucas). By James J. F. King	8	„
Orthoptera (Burr). By James J. F. King	13	„
Neuroptera, Planipennia (Psocidae, Perlidae u. *Ephemeridae* fehlen darin). By James J. F. King	25	„
Collembola u. *Thysanura* (Carpenter u. Evans). By D. A. Boyd	38	„ .

Hutton. Titel p. 890 des Berichts f. 1899. — Ausz. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 381.

Giebt eine Aufzählung der bekannten Neuropteren Neu-Seelands. Beschreib. aller Gatt. u. Arten, nebst Schlüsseln zum Bestimmen

Hamburg: Ulmer [4]) (Beobachtungen). — Plön: Zacharias. — Schwarzwald: Ulmer [2]).

Oesterreich: Krain, Kärnthen: Klapálek [3]).

Ungarn, Bosnien, Herzegowina: Klapálek [1]).

Grossbrittanien:

Cornwall, West: Boyd [1]) [2]).

Devon, Südost: McLachlan [5]) (Triaenodes conspersa), [6]).

Glanvilles Wootton: Dale.

Lancashire: Morton [1]) (Apatania muliebris).

Oxon und Berks: Lucas, W. J.

Wales. North: Morton [2]). — Llanfairfechan: McLachlan [7]).

Wicken und Umgegend: Porritt [2]).

Ireland: Südwest: McLachlan [3]) (Holocentropus picicornis, schwarze Var.).

Norwegen, Skandinavien: Strand.

Finmarken: McLachlan [2]).

Spanien: Granada: McLachlan [2]).

3. Asien: Indien: Morton [4]).

4. Amerika, Nord: Satterthwait (Sammelnotizen).

C. Systematischer Theil.

Trichoptera von South Devon: **McLachlan, R.** (4) p. 236: *Limnophilidae* (3), *Sericostomatidae* (5), *Hydroptilidae* (4), *Leptoceridae* (13), *Hydropsychidae* (11), *Rhyacophilidae* (3).

von West Cornwall. **Boyd** (1). *Limnophilus auricula* Curt., *L. vittatus* F., *L. centralis* Curt., *L. hirsutus* Pict.; *Silo pallipes* Curt.; *Crunoecia irrorata* Curt.; *Tinodes assimilis* Mc Lachl.; *Philopotamus montanus* Don.; *Wormaldia occipitalis* Pict.; *Polycentropus flavomaculatus* Pict.; *Rhyacophila dorsalis* Curt. u. *Agapetus fuscipes* Curt.

von New Forest: *Phryganea grandis*?; *Glyphotaelius pellucidus*, *Limnophilus rhombicus*, *L. griseus*, *L. auricula*, *L. centralis* u. *L. luridus*; *Micropterna lateralis*, *Sericostoma personatum*, *Goera pilosa*, *Leptocerus cinereus*, *Mystacides nigra*. **Porritt, Geo T.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 214.

von North Wales: Juli 1901. **Morton** (1).

von Llanfairfechan, North Wales. **Mc Lachlan** (5). Die Sammelausbeute Mr. E. Saunders' enthielt *Limnoph. vittatus* F., *centralis* Ct., *sparsus* Ct. — *Goera pilosa* F.; *Silo pallipes* F.; *Beraea maurus* Ct.; *Mystacides azurea* L.; *Adicella reducta* Mc L.; *Hydropsyche instabilis* Ct.; *Philopotamus montanus* Don.; *Agapetus fuscipes* Ct.

von Granada: *Micropternus testacea* u. *Oligoplectrum maculatum* Oliv. **Mc Lachlan** (2) p. 33.

Nach den Larvenformen kann man nach **Ulmer** 2 Gruppen unterscheiden. Es haben:

a) raupenförmige Larven: *Phryganeidae, Limnophilidae, Sericostomatidae, Leptoceridae.*
b) campodeoide Larven: *Hydropsychidae, Rhyacophilidae* u. *Hydroptilidae.*

Agapetus laniger P. Beschr. der Puppe. Details Fig. 11, 12. **Ulmer** (3) p. 467 (Geroldsauer Fall). — *fuscipes* Ct. in den Urbachfällen p. 468.

Agrypnetes crassicornis M Lachl. Beschr. des früher unbekannten ♀. Ist demjen. von *Agrypnia pagetana* sehr ähnlich, wird aber von diesem durch die basalen Fühlerglieder, welche bei jenem transversal u. convex, bei diesem longitudinal sind, sowie durch den Haarkamm am Vorderende der Mitteltarsen, leicht unterschieden. Auch ist bei *A. crassic.* der Aussenrand der Flgl. gerader, die Flügelnervatur weniger scharf hervortretend u. die Anhangsgebilde des letzt. Abdominalsegments weniger stark ausgebildet als bei *A. pagetana.* **Weurlander,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. p. 21—23 A u. 156—157 Esbo-Skären, westl. von Helsingfors. — Im Anschluss hieran theilt **Sahlberg** diverse finnische Fundorte mit p. 157—158. Auch von Mc Lachl. finnische Stücke von Osterbotten mit *Agr. pagetana* verwechselt.

Agrypnia pagetana Curt. Litteratur. Morphologische Details der Larve, Nymphe nebst Schemata der Kiemen beider Stadien u. der Chitinhäckchen. Gehäuse. Fundorte in Finnland. **Silfvenius** p. 26—30. Abb. Taf. I Fig. 6 a—o. Taf. II Fig. 6 p—v.

Anabolia nervosa Lch. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 144 Fig. 4. — *sororcula* Mc Lach., morphol. Details der Larve. Nymphe. Gehäuse. Schema für die Vertheilung der Kiemen u. Kiemenhäkchen etc. **Silfvenius** p. 74—79 Taf. I. Fig. 17 a—f, Taf. II. Fig. 17 q—r. — Entwicklungsstadien u. Gehäuse bisher nicht bekannt.

Apatania. Bemerkungen zu den ♀♀ der arktischen u. nördlichen Arten. **Morton,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) v. 150—157. Plate III.

Vorkommen von Parthenogenesis bei dens.; Prozentsatz der erbeuteten ♂♂ sehr gering, von 2 Spp. sind die ♂ (noch) gar nicht bekannt. Vorbemerk.

Wallengren unterschied bei der Gatt. *Apatania* 2 Unterarten:

A. Subcosta u. Radius d. Hflgl. nahe ihrer Mündung in den Vorderrand deutlich von einander getrennt. *Apatania Wallengreni* u. *stigmatella.*

A. A. Subcosta u. Radius d. Hflgl. an ihr. Mündung in den Vrand zusammenlaufend oder sich kreuzend. *Apatelia.*

muliebris (ist in mehreren Punkten von beiden Gruppen verschieden) *arctica* u. *fimbriata.*

Verf. erläutert dann die Termini „biangulate, anastomosis, footstalk, nervure, point, crossing, confluent" u. giebt das Verhalten ders. in einer übersichtl. Tabelle (p. 153—154) an. [Fundorte. — Genannt. Verhältnisse auf den Vflgl. — dito auf den Hflgln.] bei den Spp. *A. Wall., stigm., mul., arct.* u. *fimbr.* — Weitere Untersuchungen erstrecken sich auf 1. die paarigen lateralen Blätter, 2. das centrale dreieckige Stück, 3. das centrale fussförmige Stück u. werden die genannten Spp. (p. 154—156) daraufhin besprochen u. auf der Taf. die nötigen Abbildungen dazu gegeben.

majuscula von Irkutsk. **Klapalek** (Titel p. 1022 u. 1035 des Berichts f. 1901).

muliebris Mc Lachl. in Lanarkshire. **Morton, J. Kenneth,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 10.

Beraea sp.? oder *Beraeodes minuta* Eat. im Schwarzwald. **Ulmer** (3) p. 469.

Brachycentrus subnubilus Ct. (?) im Schwarzwald: Langenbach. **Ulmer** (3) p. 469. — *adoxus* von Troitzkosavsk. **Klapalek** (Titel p. 1022 u. 1035 des Berichts f. 1901).

Chaetopteryx villosa F. Litteratur. Morpholog. Details der Larve, Nymphe usw. **Silfvenius** p. 91—94, Taf. I Fig. 21 a—f, Taf. II Fig. 21 g—m.

Neu: *singularis* **n. sp. Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 162 (Bosnien).

Ecclipsopteryx guttulata P. bei Zwickgabel im Schwarzwald. **Ulmer** (3) p. 468.

Glossosoma Boltoni Ct. im Geroldsauer Fall **Ulmer** (3) p. 467—468. im Schwarzbach bei Herrenwies p. 468, bei Langenbach p. 469.

Neu: *discophorum* **n. sp. Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 165 (Bosnien).

Glyphotaelius pellucidus Ol. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 146 Fig. 12. — *punctatolineatus* Retz. Beschr. der Larve u. Nymphe. Literatur. (Morpholog. Details Schema der Kiemenvertheilung etc.). Gehäuse. Fundorte. **Silfvenius** p. 39—42 Taf. I Fig. 7 a—g, Taf. II Fig. 7 h—m.

Goera pilosa F. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 145 Fig. 8.

Grammotaulius atomarius F. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 147 Fig. 15. — *atomarius* F. (Larve u. Gehäuse wurden von Walser beschr.) Beschr. d. Larve, der Nymphe u. des Gehäuses. **Ulmer,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 429—432. — 6 Fig. bringen Details.

Halesus tesselatus Rbr. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 147 Fig. 14. — *tesselatus* Ramb. Litteratur u. morpholog. Details etc. Gehäuse. **Silfvenius** p. 87—91. Taf. I. Fig. 20 a—g, Taf. II Fig. 20 h—s.

sp.? Larve m. sehr heller Kopfzeichnung, wahrsch. *H. tesselatus* Rbr. **Ulmer** (3) p. 468.

Neu: *hammoniensis* **n. sp.** (Aehnlichkeit mit *H. digitatus* Schrk.) **Ulmer,** Stettin. Entom. Zeit. 1902 p. 365—366 (bei Hamburg, im Dalbeck. — gezogen). Details Fig. 19—26.

Holocentropus picicornis St. Campodeoide Larve. **Ulmer** (2) p. 145 Fig. 2. — Schwarze Varietät. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 112.

Holostomis phalaenoides (Uddm.) L. Beschr. d. Larve (morpholog. Details. Schema der Kiemenvertheilung). **Silfvenius** p. 30—33. Abb. Taf. I Fig. 1 a—c. Taf. II Fig. 1d—h. — Die Entwicklungsstadien der Gatt. *Holostomis* sind, wie auch das Gehäuse, bisher unbekannt.

Hydropsyche. Netze ders. **Simpson,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 93—95. — *instabilis* Ct. Morphol. Bemerk. Details Fig. 7, 8. **Ulmer** (3) p. 467 im Geroldsauer Fall im Schwarzwald, p. 469 Langenbach. — *ornatula* Mc Lachl. at Glanvilles Wooton. **Dale** p. 323.

Ithytrichia lamellaris Eat. Richters. — Bemerk. Charakt. der Larve etc. **Ulmer,** Stettin. Entom. Zeit. 1902 p. 364—365 Fig. 16—18 (bei Hamburg in ein.

Zuflusse der Alster, in dem Tarpenbeck nördlich von Grossborstel, an Steinen).

Neu: *violacea* **n. sp.** (Hydropt.) **Morton, K.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 283—284 ♂ ♀ (Khasias u. Khasias: Cherra Punji). 2 Abb. (A, B p. 283) der Abdominalspitze. — *Plethus cursitans* Hag. hat nichts mit ihr zu thun.

Leptocerus aterrimus St. Gehäuse. **Ulmer (2)** p. 145 Fig. 10.

Limnophilidae. Allgemeine morphologische Charaktere. **Silfvenius** p. 33—38.

Limnophiliden-Larven im Schwarzwald. Diverse. **Ulmer (3)** p. 469. — Larve (Gruppe mit einzelnen Kiemen). Beschr. des Gehäuses. Fig. 13 **Ulmer (3)** p. 468.

Limnophilus. **Silfvenius** bringt die Litteratur, die morpholog. Details, Schemata der Kiemenvertheilung der Larven, Nymphen, sowie die Beschr. der Gehäuse von *rhombicus* L. p. 43—48 Taf. I Fig. 8 a—e, Taf. II Fig. 8 f—t. — *borealis* Zett. p. 49—50 Taf. I Fig. 9 a—d, Taf. II Fig. 9 c. — *flavicornis* F. p. 50—54, Taf. I Fig. 10 a—f, Taf. II Fig. 10 g—o. — *decipiens* Kol. p. 55—58 Taf. I Fig. 11 a—f, Taf. II Fig. 11 g—n. — *stigma* Curt. (*griseus* L.) p. 59—62 Taf. I Fig. 12 a—b, Taf. II Fig. 12 c—h. — *centralis* Curt. (*flavus* L.) p. 62—65 Taf. I Fig. 13 a—d, Taf. II Fig. 13 e—j. — *griseus* L. (nach Mc Lachl.), *bimaculatus* (nach Wallg.) p. 65—68 Taf. I Fig. 14 a—e, Taf. II Fig. 14 f—h. — *despectus* Walk. p. 68—71 Taf. I Fig. 15 a—c, Taf. II Fig. Fig. 15 d—h, Metamorphose früher noch nicht beschr. — *extricatus* Mc Lach. p. 71—74 Taf. I Fig. 16 a—d, Taf. II Fig. 16 e—g.

flavicornis F. Morphologie der Larve u. Nymphe. Kiemenschema der Larve. Biologische Bemerk. etc. Zahlreiche (12) erläuternde Fig. **Ulmer,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 231—234.

griseus L. Beschr. der Larve, Nymphe u. des Gehäuses. Hierzu verschiedene Detailfiguren Fig. 1—14. **Ulmer (2)** p. 117—120. — Mundtheile der Larve Fig. 1—6 Fig. 7. Drittes Thoracalsgm. Fig. 8—9. Appendices u. Labrum der Nymphe. Fig. 10—12, 14 Gehäuse. Fig. 13. Hintere Verschlussmembran.

indivisus. Lebensweise der Larve. **Simpson,** Proc. entom. Soc. Washington, vol. V p. 98—99.

rhombicus L. Gehäuse. **Ulmer (2)** p. 144 Fig. 6. — *flavicornis* F. Gehäuse. p. 145 Fig. 7.

Lype phaeopa Steph. bei Hamburg. Auffinden von Stücken bei Hamburg. Es geht daraus hervor: 1. *Lype reducta* Hag. ist noch nicht wieder bei Hamburg gefunden. 2. *Lype sinuata* Mc L. ist nur eine extreme Form von *L. phaeopa* St. **Ulmer,** Stettin. Entom. Zeit. 1902 p. 363—364. Details Fig. 12—15.

Macronema radiatum von Tromsk. **Klapalek** (Titel p. 1022 u. 1035 des Berichts f. 1901).

Micrasema sp. im Geroldsauer Fall. **Ulmer (3)** p. 468.

Neu: *sericeum* **n. sp. Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 164 (Bosnien).

Micropterna nycterobia Mc Lachl. im Schwarzwald. **Ulmer (3)** p. 469. — *sequan* Mc Lachl. at Glanvilles Wooton. **Dale** p. 323.

Molanna angustata Ct. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 144 Fig. 2. — *cinerea.* Larve. Anatomie. **Betten,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 147—154.

Neuronia rufiorus Scop. in Moortümpeln auf dem Gipfel der Hornisgrinde. **Ulmer** (3) p. 470.

Odontocerum albicorne Scop. Geschichtl. Vorbemerk. Beschr. der Larve (Fig. 1—4), der Nymphe (Fig. 5—8) u. der Imago (Fig. 9—11). **Ulmer,** Stettin. Entom. Zeit. 1902 p. 360—363 (Dalbeck bei Hamburg; Hessen; Thüringen). — *albicorne* Scop. im Schwarzwald: Langenbach u. im Langenbachthal. **Ulmer** (3) p. 469. Bemerk.

Oxyethira costalis Ct. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 146 Fig. 11.

Phacopteryx brevipennis Gehäuse etc. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 185.

Philopotamus ludificatus M'L. in den Urbachfällen. **Ulmer** (3) p. 468. — *montanus* Don. im Schwarzbach bei Herrenwies p. 468. — Larven vom Geroldsauer Wasserfall p. 467.

Phryganea grandis. Bisherige Litteraturangaben. Beschr. von Larve, Nymphe (mit Schema der Kiemenvertheilung bei R. u. N., sowie der Chitinsäckchen) Gehäuse. Fundorte in Finnland. **Silfvenius** p. 11—16 Figg. Taf. I Fig. 2 a—h Taf. II Fig. 2 i—s. — *striata* L. (*bipunctata* Retz.) Details wie vorher p. 16—19 Abb. Taf. I Fig. 3 a—h Taf. II Fig. 3 i—s. — *obsoleta* Mc Lachl. Details wie vorher p. 19—22 Abb. Taf. I Fig. 4 a—j Taf. II Fig. 4 k—o. — *minor* Curt. Details wie oben angegeben, p. 22—26. Abb. Taf. 5 a—l. Taf. II Fig. 5 m—p.

Phryganea striata L. Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 145 Fig. 9.

— von K zan. **Klapalek** (Titel p. 1022 u. 1035 des Berichts f. 1901).

Phryganeidae. Allgemeine morphologische Charaktere der Larve u. Nymphe. **Silfvenius** p. 6—10.

Den auffallendsten Theil der Analanhänge bilden zwei Vierecke, von unten u. oben gesehen flache, von der Seite gesehen schlüsselförmig ausgehöhlte, unten convexe, an der Basis dickere, gegen die Spitze zu schmäler werdende Fortsätze. Nahe der Spitze, auf der Ventralfläche 4 gelbliche Borsten, von denen 3 näher der Mitte, eine auf der Seite steht.

Plectocnemia brevis Mc Lachl. Fangnotiz. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 237.

Plectrocnemia geniculata Mc Lachl. Morpholog. Bemerk. Detailabb. Fig. 3—6. (Wasserlauf zw. der Yburg u. dem Geroldsauer Wasserfall). **Ulmer** (3) p. 466. — *geniculata* Mc Lachl. u. *conspersa* Ct. aus dem Schwarzbach bei Herrenwies. **Ulmer** (3) p. 468.

Rhyacophila praemorsa M'L. Puppengehäuse. **Ulmer** (2) p. 144 Fig. 2. — *praemorsa* M'L. Entwickl.-Stände u. Gehäuse bisher nicht bekannt. Beschr. der Larve (campodeoid) der Puppe u. des Gehäuses. **Ulmer,** Allg. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 373—375, hierzu 10 Detailfig. — *sp.*? am Geroldsauer Wasserfall. **Ulmer** (3) p. 467. — *sp.* im Schwarzbach bei Herrenwies p. 468. — *sp.*? in den Urbachfällen p. 468. — *septentrionalis* Mc Lachl., Langenbach p. 469.

Silo sp.? in den Urbachfällen. **Ulmer** (3) p. 468.

Stactobia catoniella. Larve; Charaktere des ♂. **Klapalek,** Bull. Ceska Ak. VI, p. 73, 1 pl.

Stenophylax nigricornis Pict. Litt ratur, Morphol. Details der Larve u. Nymphe. Schema für Kiemenvertheilung etc. Beschr. des Gehäuses. **Silfenius** p. 79—83 Taf. I Fig. 18 a—j, Taf. II Fig. 18 h—p. — *stellatus* Curt. desgl. p. 83—87 Taf. I Fig. 19 a—g, Taf. II Fig. 19 h—o. — *stellatus* Ct. Raupenförmige Larve. **Ulmer** (2) p. 143 Fig. 1. — Gehäuse. **Ulmer** (2) p. 146 Fig. 13. — Puppe p. 147 Fig. 16. — *sp.* in den Urbachfällen. **Ulmer** (3) p. 468. — *sp.* (wahrsch. *stellatus* Ct.) im Schwarzbach bei Herrenwies.

Neu: *winneguthi* **n. sp. Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 161 (Bosnien).

Tinoides unicolor Pict. at Glanvilles Wooton u. at Ventnor. **Dale** p. 323.

Triaenodes conspersa Ramb. at Glanvilles Wooton. **Dale** p. 323.

Panorpatae für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Klapalek, F. Zur Kenntniss der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegowina. Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 161—180. Panorpa clavigera n. sp.

Lucas, Rob. Panorpatae. [Bericht für 1898]. Archiv f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hlfte. p. 767.

Mc Lachlan, Rob. (1). (Neuropterous Fauna of Eastern South Devon). Titel siehe unter Trichoptera p. 892 sub No. 6 dieses Berichts.

— **(2).** Neuroptera-Planipennia collected in Central Spain. Titel siehe p. 892 sub No. 2 unter Trichoptera.
Erwähnt Panorpa meridionalis Ramb.

(**Porritt, G. T.** siehe unter Trichoptera).

Sharp, D. Zoological Record for 1901, vol. XXXVIII. XIII. Insecta. Panorpidae, p. 296.

(**Strand, E.** siehe unter Trichoptera).

Tutt, J. W. 1890. Titel siehe unter Trichoptera p. 894.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Porritt (p. 893 sub 1).

Berichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).

Fauna: Grossbrittanien: Süd-Ost-Devon: Mc Lachlan. Wicken etc.: Porritt (p. 893 sub 2).

Ungarn, Bosnien, Herzegowina: Klapálek.

Spanien: Mc Lachlan [2]).

Norwegen: Strand.

C. Systematischer Theil.

Panorpa meridionalis Ramb. in Centr.-Spanien: Tragacete. **Mc Lachlan (2)** p. 129.

communis L. in Eastern South Devon. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 237.

Neu: *clavigera* **n. sp. Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 166 (Herzegowina).

Neuroptera-Planipennia für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Anthony, Miss **Maude H.** The Metamorphosis of Sisyra. With 18 illustr. American Natural. vol. 36 No. 428. Aug. p. 615—631.

Banks, N. A new Species of Brachynemurus. Entom. News Philad. vol. 13. No. 3 p. 86.

B. Cockerelli n. sp.

Butler, A. G. (Neuropteren von St. Lucia). Titel p. 539 dieses Ber. unter Lepid. Führt auf Myrmeleon leachii.

Froggatt, Walter, W. 1902. Notes on Australian Neuroptera and their Life-Histories. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 27. p. 358—369.

Die behandelten Arten gehören mit Ausnahme von Bittacus australis alle zu den Hemerobiidae (s. l.). Es werden ausführlich beschrieben u. abgehandelt: Bittacus (1), Glenurus (Myrmeleon) (5), Suphalasca (Ascalaphus) (3), Nymphes (1), Porismus (Osmylus) (1), Psychopsis (Hemerobius) (3), Chrysopa (1).

Kirby, W. F. in Johnston, Sir Harry. The Uganda Protectorate. In two vls. London, 1902. Zoology, vol. I, chap. XII (p. 352—470).

Klapalek, F. Zur Kenntniss der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegowina. Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 161—180.

— (2). Titel p. 1035 des Berichts für 1901 (Zichy's 3. Reise). — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 569.

Lucas, Rob. Planipennia [Bericht f. 1898]. Archiv f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hlfte. p. 768—771.

Lucas, W. J. (1). Notes of Neuroptera of Oxon and Berks. The Entomologist, vol. 35. July, p. 183—184.

— (2). Rhaphidia Larva attacked by a Fungus. The Entomologist, vol. 35. Oct. p. 266.

— (3). Lace-wing or Golden-eye. Nature. Knowledge. Leaflets, No. 9 3 pp.; 3 fig. [Kein Datum].

Behandelt die Lace- wing fly (Chrysopa perla) u. ist klar u. verständlich geschrieben. Passt gut als Einführung in die Naturgeschichte.

Mc Clendon, J. F. (1). The Life History of Ulula hyalina Latr. With 15 textfigs. Amer. Naturalist, vol. 36. No. 426. June, p. 421—429. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 5. p. 552.

— (2). The Larvae of Myrmeleon texanus Banks and M. rusticus Hagen. With 1 pl. Entom. News, vol. 13. No. 7. p. 209—213.

Mc Lachlan, Rob. (1). Trichoptera, Planipennia, and Odonata collected by Lord W a l s i n g h a m in the vicinity of Granada (Spain) in 1901. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Febr. p. 33—34.

Siehe auch unter Trichoptera p. 892 dieses Berichts sub No. 2.

Zählt auf Myrmeleonidae (2), Ascalaphidae (2), Mantispidae (1), Hemerobiidae (2) u. Chrysopidae (3).

— (2). An annotated List of Neuroptera Planipennia collected in Central Spain by Dr. T. A. C h a p m a n and Mr. G. C. Champion in July and August, 1901. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) June, p. 129—131.

Behandelt Panorpidae (1), Raphidiidae (1), Myrmeleonidae (6), Ascalaphidae (2), Mantispidae (1), Dilariidae (2), Osmylidae (1), Hemerobiidae (2) u. Chrysopidae (3).

— (3). A dwarfed example of Chrysopa tenella Schnd. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Oct. p. 248—249.

— (4). (Neuropterous fauna of eastern South-Devon). — Titel siehe unter Trichoptera, p. 892 dieses Berichts sub No. 6.

Zählt auf Hemerobiidae, Chrysopidae u. Coniopterygidae.

— (5). A second-African Species of Psychopsis: P. marshalli Mc L. [n. sp.]. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Oct. p. 233—234.

Morton, Kenneth, J. (Planipennia in North Wales). Titel siehe unter Trichoptera p. 893 dieses Berichts sub No. 1.

Navas, Longinos (1). Notes entomologicas. X. El genero Pycnogaster Graells en Espana. Bol. Soc. espan. II p. 266—270.

— (2). Diláridos de Espana. Mem. Ac. Barcelona IV, No. 28. 11 pp.

— (3). Notas Neuropterologicas. III. El genero Chrysopa en Espana. Bull. Instit. Catalana I, 7 pp.

— (4). Fáunula entomologica estival de Brihnega (Provincia de Guadalajara). Bol. Soc. Aragon Ci. Nat. I, 12 pp. (sep. copy).

Porritt, G. T. (1). (Books on Neuroptera). Titel siehe unter Trichoptera p. 893 dieses Berichts.

— (2). (Neuroptera from Wicken and Neighbourhood). Titel siehe unter Trichoptera p. 893 dieses Berichts.

— (3). Neuroptera in the New Forest. (Porritt) — Siehe unter O d o n a t a.

Schnee, . . Ein Seitenstück zum Stinkthier unter den Insekten. Zool. Garten, 43. Jhg. No. 8. p. 268.
Chrysopa, Florfliegen.

Sharp, D. Zoological Record for 1901. vol. XXXVIII. XIII. Insecta. Neuroptera-Planipennia, p. 296.

Strand, E. (Neuroptera planipennia samlede av E. St.). Titel siehe unter Trichoptera p. 894 dieses Berichts.

Tutt, J. W. 1890. Neuroptera and Trichoptera. Entom. Record, vol. 1. No. 2. p. 25—26, No. 3, p. 61.

Van der Weele, H. W. Description of a new genus and species of Holophthalmous Ascalaphidae. Notes Leyden Mus. vol. XXIII pp. 234—236.
Albardia n. g., furcata u. sp.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Porritt [1]).
Auszüge: N. von Adelung (aus Klapálek [2]).
Berichte: Jahresberichte: Lucas, Rob. (für 1898), Sharpe (für 1901).
Betrachtungen: allgemeine: Tutt.
Morphologie, Anatomie etc.: Lucas [3]) (Chrysopa).
Larven: Mc Clendon [2]) (zweier Myrmeleon Arten).
Metamorphose: An hony (Sisyra).
Biologie: Froggatt (australischer Arten), Mc Lachlan [1]) (Ulula).
Zwergform: Mc Lachlan [3]) (Chrysopa tenella).
Ausscheiden von stinkendem Sekret: Schnee (Chrysopa).
Pilze als Schädiger: Lucas, W. J. [2]) (Rhaphidia).
Fauna. Verbreitung:
Grossbrittanien: Devon: Südost: Mc Lachlan [4]). — New Forest: Porritt [3]). — Oxon and Berks: Lucas, W. J. [1]). — Wales, Nord: Morton. — Wicken u. Umgegend: Porritt [2]).
Norwegen: Strand.
Ungarn, Bosnien, Herzegowina: Klapálek.
Spanien: Navas [1]) (Pycnogaster), [2]) (Dilaridas), [3]) (Chrysopa). — Central: Mc Lachlan [2]). — Granada: Mc Lachlan [1]). — Guadalajara: Brihnega: Navas [4]).
Afrika: Mc Lachlan [5]) (Psychopsis, 2 Sp.). — Uganda: Kirby.
Amerika: New Mexico: Banks (Brachynemurus n. sp.). — Westindien: St. Lucia: Butler (Myrmeleon, 1 Sp.). — Brasilien: van der Weele (Albardia n. g. furcata n. sp.).
Australien: Froggatt (Biologie diverser Arten).

C. Systematischer Theil.

Neuroptera von Oxon and Berks siehe *Pseudoneuroptera*. **W. J. Lucas,** (unter Odonata).

Planipennia von North Wales, Juli 1901. **Morton** (sub No. 1 unter *Trichoptera*).

Bittacus australis Klug. Beschr. u. biol. Bemerk. dazu. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. XXVII p. 359—360.

Cymothales johnstoni **n. sp. Kirby** in Johnston, Uganda Protectorate, I p. 469 (Uganda).

Hemerobiidae.

Glenurus. Bemerk. zu australischen Arten; *pulchellus* Rambur, *falsus* Walker, *erythrocephalus* Leach, *fundatus* Walk. *u. circuiter* Walk. Bemerk., Beschr., Fundorte etc. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S.-Wales, vol. XXVII p. 360—362.

Hemerobius. 6 Spp. in South Devon. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 237. — *stigma* u. *concinnus* in New Forest, bräunlich. **Porritt,** p. 214. — *subnebulosus* Steph. bei Granada. **Mc Lachlan (1)** p. 33.

stigma Steph. (*strigosus* Zett., *limbatus* Wesm.) von Tragacete, Centr.-Span. **Mc Lachlan (2)** p. 131.

Megalomus pyraloides Ramb. bei Granada. **Mc Lachlan (1)** p. 33.

Nymphes myrmelionides. Imago, Larve etc. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. XXVII p. 365.

Porismus strigatus Burm. Beschr., Fundort etc. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. XXVII p. 366.

Psychopsis mimica Newm. Beschreib. d. Imago u. Larve. Eiablage in Gefangenschaft. Nahrung: Psylliden, Aphiden. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. XXVII p. 367—368. — *coelivagus* Walk. Kurze Bemerk. zur Färbung und Grösse. — *insolens* Mc Lachlan.

Neu: *marshalli* **n. sp. Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. vol. 13 (38) p. 234 (Südafrika).

Suphalasca sabulosa Walk. Beschr. der Imago u. der Larve. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. XXVII p. 363—364. — *flavipes* Leach. Beschr. u. Fundorte, p. 364. — *subtrahens* Walk. Kurze Notiz über Färbung. Type v. Adelaide, S. A. p. 364—365.

Chrysopidae.

Chrysopa. 6 Spp. in South Devon. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 237. — in Spanien. **Navas (3).** — in Spanien reichlich vertreten, doch kann **Mc Lachlan (2)** p. 131 nur *vulgaris* L. aus versch. Orten Central-Spaniens als von Chapman erbeutet anführen. — *alba, tenella, ventralis* u. *perla* von New Forest. **Porritt,** p. 214. — *Genei* Ramb. bei Granada. **Mc Lachlan (1)** p. 33. — *tenella* Schnd. Zwergform. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 248—249.

ramburii Schneider. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. XXVII, p. 369. — Haben einen sehr unangenehmen Geruch.

— Larven. Natürliche Feinde der Pflanzenläuse des Zuckerrohrs. **Zehntner** in De Plantenluizen van het Suikeriet of Java. XIII, XIV, XV. Arch. voor de Java Suikerindustrie. 1901. Afl. 15. Mit 2 Taf.

— Larven. Feinde der Blattlaus *Brachycolus korotnewi* Mokrz. **Mokrzecki, S. A.** Schädliche Thiere u. Pflanzen in Taurien, nach Beobacht. im Jahre 1900 [Russisch] Simferopol, 1901 (95 p.).

Nothochrysa stigmatica Ramb. bei Granada. **Mc Lachlan (1)** p. 33.

Coniopterygidae.

Coniopteryx aleyrodiformis St. u. *psociformis* Ct. in South Devon. Seaton. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 237.

Mantispidae.

Mantispa. Mimetische Arten. **Shelford,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 235—237 pl. XIX. — *styriaca* Poda bei Granada. **Mc Lachlan (1)** p. 33. Die gewöhnlichere Sp. daselbst scheint *perla* Pallas zu sein. — *interrupta.* Geschlechtsformen. **Hine,** Ohio Natural. II p. 190.

perla Pallas (sec. aut.) Bemerk. zu den Stücken von Tragacete, u. Beschr. einer Var. von Albarracin. **Mc Lachlan (2)** p. 130.

Sialidae.

Rhaphidia-Larven von einem Fungus (*Empusa lampyridarum*) besetzt. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 35 p. 266. — *sp.* Verhalten der Puppe. **Verhoeff,** Sitzber. Berlin. Entom. Ver. 21. IV. 1902, auch Insektenbörse, 19. Jhg. p. 189. — Kann springen mit dem Kopfe.

notata in New Forest, bräunlich. **Porritt** (3) p. 214.

Sialis americana. Beschreib. **Hine,** Ohio Natural. vol. II p. 190.

Osmylidae.

Osmylus-Larven. Natürliche Feinde der Pflanzenläuse des Zuckerrohrs. **Zehntner.** Titel siehe unter *Chrysopa.*

Sisyra. Metamorphose; Morphologie der Mundtheile, Anatomie der Larve; Flügel-Entwicklung. **Anthony,** Americ. Natural. vol. XXXVI p. 615—631, mit Holzschn.

Nemopterygidae.

Osmylus chrysops L. von Tragacete, Central-Span. **Mc Lachlan (2)** p. 130.

Raphidia maculicollis Steph. Centr.-Spanien: Bronchales. **Mc Lachlan (2)** p. 129.

Myrmeleonidae.

Brachynemurus cockerelli **n. sp. Banks,** Entom. News Philad. vol. XIII p. 86 (New Mexico).

Creagris plumbeus Oliv. in Centr.-Spanien: Cuenca, Puerto de Losilla, Albarracin. **Mc Lachlan (2)** p. 130.

Macronemurus appendiculatus Latr. von Tragacete, Puerto de Losilla, Albarracin, Centr.-Spanien. **Mc Lachlan (2)** p. 130.

Myrmecaelurus trigrammus Pall in Centr.-Span.: Cuenca. **Mc Lachlan (2)** p. 130.

Myrmeleo formicalynx zu Virton erbeutet. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 7.

Myrmeleon leachii Guild. v. St. Lucia. **Butler** p. 711. — *texanus* u. *rusticus.* Larven. **Mc Clendon,** Entom. News Philad. vol. XIII p. 209 pl. XI. — *nemausiensis*

Bork von Cuenca, Centr.-Span. **Mc Lachlan** (2) p. 130. — *formicarius* L. McL. von Bronchales u. Tragacete, Centr.-Span. p. 130.

Palpares hispanus Hag. in Centr.-Spanien. Bemerk. zu dieser Sp. u. zu *libelluloides*. **Mc Lachlan** (2) p. 129.

Ascalaphidae.

Albardia n.g. (*Haplogenius* nahest.) **van der Weele,** Notes Leyden Mus. vol. XXIII p. 234. — *furcata* **n. sp.** p. 235 (Brasilien).

Ascalaphus ictericus Charp. bei Granada. **Mc Lachlan** (1) p. 33.

— *longicornis* L. von Tragacete und Guadalaviar, Centr.-Span.: gross, hell gefärbt, auf d. Hflgln. ist das blasse Apikalfeld am Irande breit schwarz gesäumt. **Mc Lachlan** (2) p. 130.

Bubopsis agrioides Ramb. bei Granada. **Mc Lachlan** (1) p. 33. — von Cuenca, Central-Span. **Mc Lachlan** (2) p. 130.

Mula hyalina. Gewohnheiten. Repagula. Biologie. **Mc Clendon,** American Natural. vol. XXXVI p. 421—429 mit Holzschnitten.

Dilaridae.

Dilar nevadensis Ramb. von Cuenca u. *meridionalis* Hag. von Tragacete. **Mc Lachlan** (2) p. 130.

Navas beschreibt aus Spanien in Mem. Acad. Barcelona IV, No. 28 folgende neue Arten; *dissimilis* **n. sp.** p. 4. — *pictus* **n. sp.** p. 7. — *saldubensis* **n. sp.** p. 8. — *campestris* **n. sp.** p. 10.

Mallophaga (Parasitica) für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Carriker, M. A. Descriptions of new Mallophaga from Nebraska. Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 216—229, pls. XX—XXII.

Docophorus (1), Nirmus (3 + 2 var.), Physostomum (1), Nitzschia (1 n. var.), Trinotum (1), Colpocephalum (1), Akidoproctus (1).

Hassall, Albert (1). 1896. Check-List of the Animal Parasites of Geese. Circ. No. 14. U. S. Dept. Agric. Bur. anim. Industry, 5 pp.

— **(2).** 1896. Check List of the Animal Parasites of Pigeons. Circ. No. 15. U. S. Dept. Agric. Bur. anim. Industry, 4 pp.

Kellogg, V. L. (1). The development and homologies of the mouth parts of insects. American Naturalist, vol. XXXVI, p. 683—706.

— **(2).** Are the Mallophaga degenerate Psocids? Psyche, vol. IX, p. 339—343.

Verf. macht darin auf seine frühere Publikation „New Mallophaga etc. in Contrib. to Biol. from Hopkins Seaside Lab. VII, 1896, 117 pp., 14 Plates" aufmerksam. Auf Grund der Morphologie vorzüglich der Mundtheile und in geringerem Grade der inneren Organe kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass die Mallophagen degenerirte Psociden sind, wobei der flügellose Atropos ein wichtiges Bindeglied bildet. Viele Mallophagen-Gattungen zeigen einen ganz ähnlichen ösophagealen Skleriten wie die Psociden u. ganz ähnliche paarige Drüsen unter demselben. Desgleichen finden sich die als Gabeln beschriebenen Gebilde, die offenbar der Lacinia der Maxillen entsprechen, in beiden Gruppen fast gleich ausgebildet. Sie fehlen allen anderen Insekten-Ordnungen. Auch in Bezug auf die Zahl der Malphigi'schen Gefässe (4) herrscht bei Mallophagen und Psociden grosse Uebereinstimmung. Gleiches gilt von der Form des Darmkanals. Eine auf Vögeln gefundene flügellose Psocidenform kann nach Ansicht des Verf. ohne Weiteres als etwas aberrante Mallophage beschrieben werden. Viele Psociden leben ganz ähnlich wie die „Pelzfresser" von animalischem

Detritus u. finden sich sogar in Vogelnestern. Daraus kann man sich mit Leichtigkeit ein Bild von dem Entwicklungsvorgang machen.

Kellogg, V. L. and **Chapman, B. L.** (1). Mallophaga from birds of the Pacific coast of North America. Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 20—28, pl. III.

Nirmus (1 n.), Laemobothrum (1 n.), Lipeurus (1 n.), Menopon (2 n.).

— (2). Mallophaga from birds of the Hawaiian islands. t. c. p. 155—169, pls. XIII—XV.

Docophorus (1 + 1 var.), Nirmus (3 + 2 var.), Lipeurus (1 var.), Menopon (4), Goniocotes (1 n.), Colpocephalum (5).

Kellogg, V. L. and **Kuwana, S. J.** Papers from the Hopkins Stanford Galapagos expedition 1898—1899. X. Entomological results (8). Mallophaga from birds. Proc. Washington Acad. Vol. IV. p. 457—499, pls. XXVIII—XXXI. — Auszug: Journ Roy. Micr. Soc., 1903, p. 38.

Docophorus (6 n. + 1 n. var.), Nirmus (7 + 1 n. var.), Lipeurus (5+1 n. var.), Goniocotes (1 n.), Colpocephalum (1 n.), Menopon (5 n.).

Le Souef, S. A. (1). Descriptions of some new Mallophaga from Marsupials. Victorian Naturalist, vol. XIX, p. 50—51.

Beschreibt drei neue Boopia-Arten, ferner Latumcephalum n. g., macropus n. sp. u. Ornithobius (1 n.)

— (2). Descriptions of some new species of Mallophaga from Australian birds. Pt. IV. t. c. p. 90—91.

Gonoides (2 n. spp.), Trinotum (1 n. sp.).

Le Souef, S. A. and **Bullen, H.** (1). Description of a Mallophagous parasite from the kangaroo. Victorian Naturalist, vol. XVIII, p. 159.

Heterodoxus n. g., macropus n. sp.

— (2). Descriptions of some Mallophaga from Australian birds. t. c. p. 155—158.

Lipeurus (4), Nirmus (2), Menopon (2), Colpocephalum (1)

Lucas, Rob. Mallophaga [Bericht f. 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hlfte., p. 829—830.

Neumann, G. Deux nouvelles Pédiculines. Arch. parasit. vol. V, p. 600—601 u. op. cit. vol. VI, p. 144.

p. 601: Trichodectes acuticeps.

Osborn, H. Mallophagan records and descriptions. Ohio Natural vol. II, p. 175—178, 201—204.

Menopon (1), Lipeurus (1 n.), Trichodectes (2 n.), Docophorus (1 n.), Colpocephalum (2 n.), Physostomum (1).

Sharp, D. Zoological Record for 1901. XIII. Insecta. Mallophaga. — Vacat.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901 — vacat).
Listen: Hassall [1]) (Parasiten der Gänse), [2]) (der Tauben).
Mundtheile: Entwicklung: Kellogg [1]).
Homologien: Kellogg [1]).
Phylogenie: Kellogg [1]).
Parasiten: an Marsupialia: Le Souef [2]). — am Känguru: Le Souef u. Bullen [3]). — an Aves: Kellogg u. Chapman, Le Souef u. Bullen usw. — an Gänsen: Hassall [1]). — an Tauben: Hassall [2]).

Fauna. Verbreitung.

Afrika: Neumann (Trichodectes n. sp.).
Nordamerika: Osborn. — Nebraska: Carriker. — Pacifische Küste: Kellogg u. Chapman [1]).
Australien: Le Souef [2]), Le Souef u. Bullen [2]).
Galapagos-Inseln: Kellogg u. Kuwana.
Hawaiische Inseln: Kellogg u. Chapman [2]).

C. Systematischer Theil.

Akidoproctus kelloggi **n. sp. Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X. p. 228, pl. XXII, Fig. 1, 2 (Nebraska. — Auf *Aythya*).

Boopia nota-fusca **n. sp. Le Souef,** Victorian Naturalist, vol. XIX, p. 50. — *bettongia* **n. sp.** p. 50. — *minuta* **n. sp.** p. 51 (alle drei aus Australien).

Colpocephalum. Neue Arten: *vinculum* **n. sp. Le Souef u. Bullen,** Victorian Naturalist, vol. XVIII, p. 158 (Australien). — *kilauensis* **n. sp. Kellogg u. Chapman,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 161, pl. XIV, Fig. 1 (Hawaii. — Auf *Heteractites*). — *epiphanes* **n. sp.** p. 161, pl. XIV, Fig. 2 (Hawaii. — Auf *Anous*). — *brachysomum* **n. sp.** p. 162, pl. XIV, Fig. 3 (Maui. — Auf *Asio*). — *conspicuum* **n. sp.** p. 163, pl. XIV, Fig. 4 (Maui. — Auf *Carpodaccus*). — *discrepans* **n. sp.** p. 164, pl. XV, Fig. 1 (Maui. — Auf *Carpodaccus*). — *milleri* **n. sp. Kellogg u. Kuwana,** Proc. Washington Acad. vol. IV, p. 483, pl. XXX, Fig. 6 (Galapagos-Inseln). — *pectinatum* **n. sp. Osborn,** Ohio Natural. vol. II, p. 202, pl. XIV, Fig. 2 (Nebraska — auf *Speotyto*). — *kelloggi* **n. sp. Osborn,** t. c. pl. XI, Fig. 2 (Jowa — auf „Turkey buzzard"). — *quadrimaculatus* **n. sp. Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 226, pl. XXI, Fig. 4 (Nebraska. — Auf *Loxia*).

Docophorus. Neue Varietäten: *fuliginosus* **var.** *hawaiiensis* **n. Kellogg u. Chapman,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 157. — *validus* **var.** *minor* **n. Kellogg u. Kuwana,** Proc. Washington Acad. vol. IV, p. 460.
Neue Arten: *macgregori* **n. sp. Kellogg u. Chapman,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 156, pl. XIII, Fig. 1 (Maui. — Auf *Chlorodrepanis*).
Kellogg u. Kuwana beschreiben von den Galapagos-Inseln in Proc. Washington Ac. vol. IV: *platycephalus* **n. sp.** p. 431, pl. XXVIII, Fig. 1. — *peristictus* **n. sp.** p. 462, tab. cit. Fig. 2. — *breviformis* **n. sp.** p. 463,

tab. cit. Fig. 3. — *galapagensis* **n. sp.** p. 464, tab. cit. Fig. 4. — *albemarlensis* **n. sp.** p. 465 tab. cit. Fig. 5. — *insulicola* **n. sp.** p. 466 tab. cit. Fig. 6. — *barbatus* **n. sp. Osborn,** Ohio Natural. vol. II, p. 201 (Nebraska. — Auf *Scolecophagus*). — *cephalosus* **n. sp. Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 217 (Nebraska. — Auf *Colaptes*).

Goniocotes chinensis **n. sp. Kellogg** u. **Chapman,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 160, pl. XIII, Fig. 5. (Maui. — Auf *Turtur*). — *galapagensis* **n. sp. Kellogg** u. **Kuwana,** Proc. Washington Acad. vol. IV, p. 481, pl. XXX, Fig. 5. (Albemarle-Inseln).

Gonoides retractus **n. sp. Le Souef,** Victorian Natural. vol. XIX, p. 90. — *longus* **n. sp.** p. 90 (beide aus Australien).

Heterodoxus **n. g. Souef** u. **Bullen,** Victorian Natural. vol. XVIII, p. 159. — *macropus* **n. sp.** p. 159 (Australian. — Auf dem Känguru).

Laemobothrum loomisi **n. sp. Kellogg** u. **Chapman,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 23, pl. III, Fig. 3. (San Francisco. — Auf *Anser*).

Latumcephalum **n. g. Le Souef,** Victorian Naturalist, vol. XIX, p. 51. — *macropus* **n. sp.** p. 51 (Australien).

Lipeurus. Neue Varietäten: *diversus* **var.** *major* **n. Kellogg** u. **Kuwana,** Proc. Washington Acad. vol. IV, p. 477. — *docophoroides* **var.** *minhaensis* **n. Kellogg** u. **Chapman,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 159.

Neue Arten:

Le Soeuf u. **Bullen** beschreiben aus Australien im Victorian Naturalist vol. XVIII: *giganteum* **n. sp.** p. 156. — *ibis* **n. sp.** p. 156. — *menura* **n. sp.** p. 157. — *albus* **n. sp.** p. 157.

Kellogg u. **Kuwana** schildern v. den Galapagos-Inseln in d. Proc. Washingt. Acad. vol. IV: *languidus* p. 475 pl. XXIX Fig. 8. — *potens* **n. sp.** p. 477 pl. XX Fig. 1. — *exiguus* **n. sp.** pl. XXX Fig. 2. — *helleri* **n. sp.** p. 479 tab. cit. Fig. 3. — *miriceps* **n. sp.** p. 480 tab. cit. Fig. 4.

Kellogg u. **Chapman** im New York Entom. Soc. vol. X: *comstocki* **n. sp.** p. 23 pl. III, Fig. 2. (New York. — Auf *Rallus*).

Osborn im Ohio Naturalist vol. II: *marginalis* **n. sp.** p. 176 pl. XIV, Fig. 4 (Jowa, auf „Turkey buzzard").

Menopon. Neue Arten:

Le Souef u. **Bullen** schildern aus Australien im Victorian Naturalist, vol. XVIII: *psittacus* **n. sp.** p. 158. — *menura* **n. sp.** p. 158.

Kellogg u. **Chapman** beschreiben im Journ. New York Entom. Soc. vol. X: *hawaiiensis* **n. sp.** p. 165, pl. XV, Fig. 2. (Maui. — Auf *Chlorodrepanis*). — *cyrtostigmum* **n. sp.** p. 165 tab. cit. Fig. 3. (Maui. — Auf *Vestiaria*). — *hilensis* **n. sp.** p. 166 tab. cit. Fig. 4. (Hawaii. — Auf *Vestiaria*). — *invadens* **n. sp.** p. 167 tab. cit. Fig. 5. (Maui. — Auf *Acridotheres*).

Kellogg u. **Kuwana** charakterisiren in Proc. Washington Acad. vol. IV von den Galapagosinseln: *singularis* **n. sp.** p. 485 pl. XXXI Fig. 1. — *narbouroughi* **n. sp.** p. 485 tab. cit. Fig. 2. — *snodgrassi* **n. sp.** p. 486 tab. cit. Fig. 3. — *galapagensis* **n. sp.** p. 487 tab. cit. Fig. 4. — *albemarlei* **n. sp.** p. 488 tab. cit. Fig. 5.

Osborn beschreibt von Ohio im Ohio Naturalist, vol. II: *alternatum* **n. sp.** p. 175, pl. XI, Fig. 1. (Auf „Turkey buzzard").

Chapman u. **Kellogg** im Journ. New York Entom. Soc. vol. X: *kuwani*

n. sp. p. 26, pl. III, Fig. 4 (Californien. — Auf *Phalacrocorax*). — *alaskensis* **n. sp.** p. 27 tab. cit. Fig. 5. (Auf *Cinclus* und *Pinicola*).

Nirmus. Neue Varietäten:

truncatus **var.** *magnocephalus* **n. Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 218, pl. XX, Fig. 4. — *biocellatus* **var.** *nigropictus* **n.** p. 219, pl. XXI Fig. 1. —

— *orarius* **var.** *hawaiiensis* **n. Kellogg** u. **Chapman,** Journ. New York Soc. vol. X, p. 159. — *gloriosus* **var.** *emarginatus* **n.** p. 159.

— *vulgatus* **var.** *galapagensis* **n. Kellogg** u. **Kuwana,** Proc. Washington Ac. vol. IV, p. 474.

Neue Arten:

Le Souef u. **Bullen,** beschreiben im Victorian Natural. vol. XVIII: *setosum* **n. sp.** p. 157. — *menura* **n. sp.** p. 157 (beide aus Australien).

Kellogg u. **Chapman** schildern im Journ. New York Entom. Soc. vol. X: *minhaensis* **n. sp.** p. 157 pl. XIII Fig. 2. (Maui. — Auf *Acridotheres*). — *stenozonus* **n. sp.** p. 158 tab. cit. Fig. 3. (Hawaii. — Auf *Munia* u. *Vestiaria*). — *diaprepes* **n. sp.** p. 158 tab. cit. Fig. 4. (Hawaii. — Auf *Vestiaria*). — Ferner aus Californien: *luprepes* **n. sp.** t. c. p. 21 (auf *Arenaria*).

Kellogg u. **Kuwana** schildern von den Galapagos-Inseln: *gloriosus* **n. sp.** p. 467 pl. XXIX Fig. 1. — *obtusus* **n. sp.** p. 468 tab. cit. Fig. 2. — *paludicola* **n. sp.** p. 469 tab. cit. Fig. 3. — *curvilineatus* **n. sp.** p. 471 tab. cit. Fig. 4. — *galapagensis* **n. sp.** p. 471 tab. cit. Fig. 5. — *separatus* **n. sp.** p. 472 tab. cit. Fig. 6. — *lepidus* **n. sp.** p. 473 tab. cit. Fig. 7.

Carriker schildert aus Nebraska im Journ. New York Entom. Soc. vol. X: *infrequens* n. sp. p. 220 pl. XX Fig. 3 (auf *Calcarius*). — *angustifrons* **n. sp.** p. 222 pl. XXI Fig. 2 (auf *Chondestes*). — *trimarginis* **n. sp.** p. 222 pl. XX Fig. 2 u. pl. XXI Fig. 5. (auf *Certhia*).

Nitzschia pulicaris **var.** *tibialis* **n. Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 225 pl. XXII Fig. 4, 5.

Ornithobius fuscus **n. sp. Le Souef,** Victorian Naturalist, vol. XIX, p. 91 (Australien).

Physostomum hastatum **n. sp. Osborn,** Ohio Naturalist, vol. II, p. 203, pl. XIV, Fig. 3. (Colorado. — Auf *Junco*). — *picturatus* **n. sp. Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X, p. 224, pl. XXIII, Fig. 3 (Nebraska. — Auf *Helminthophila*).

Trichodectes setosus auf *Erethizon epixanthus.* **Cockerell,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 182.

Neue Arten: *acuticeps* **n. sp. Neumann,** Arch. parasit. V, p. 601 (Abyssinien. — Auf *Viverra*). — *nasuatis* **n. sp. Osborn,** Ohio Natural. vol. II p. 177 pl. XI Fig. 3. (Costa Rica). — *thoracicus* **n. sp.** p. 177 pl. XI Fig. 4 (Californien).

Trinotum conspurcatum. **Carriker,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 226 pl. XXI, Fig. 3.

Neu: *niger* **n. sp. Le Souef,** Victorian Naturalist. vol. XIX, p. 90. (Australien).

Thysanoptera für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas.

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Artault (de Vevey), S. Pseudo-parasitisme des Thrips. Bull. Soc. Zool. France, vol. 27, No. 8/10, p. 207—209.

Thrips an einem Kranken.

Bianchi siehe Jacobson u. Bianchi.

Froggatt, W. W. 1901. Typical Insects of Central Australia. (Titel siehe unter Lepidoptera, p. 567 sub No. 2 dieses Berichts).

Hinds, Warren, Elmer. Contribution to a Monograph of the Insects of the Order Thysanoptera inhabiting North America. With 11 pls. Proc. U. S. States Nat. Mus. vol. 26. No. 79—219, 221—242.

37 Arten, dar. 18 neue; neue Gatt.: Pseudothrips, Malacothrips u. Eurythrips.

Einleitung (p. 79—81). Allgemeine Vorbemerk. Beschreib. von 37 Arten, dar. 18 neue. Fast alle (2 Arten ausgenommen) wurden zu Amherst, Massachusetts, 2 engl. Meilen im Umkreis von Mass. Agricult. College erbeutet. Der Reichthum der neuen Arten auf einem so begrenzten Raum zeugt davon, wieviel auf dem Gebiete der Thysanopteren noch zu machen ist. 11 von den 13 schon früher beschriebenen amerikanischen Arten wurden noch einmal beschrieben; eine Anzahl scheint schon vorher in Europa beschrieben zu sein. Die ersten Stände wurden geschildert bei den Formen, bei denen Angaben darüber bekannt waren. Die Weibchen sind zahlreicher und charakteristischer als die Männchen und wurden bei der Schilderung zuerst berücksichtigt. Die Bibliographie wurde auf die der amerikan. Arten allein beschränkt. Geliehene Typen usw. — Geschichte der Thysanoptera (p. 81—82). — Systematische Stellung (p. 82—84). — Morphologie u. Anatomie, Lebensweise (besonders die der Larven ähnelt derj. kleiner Cicadinen etc.) — Sammeln (p. 84—85). — Konserviren u. Präparation (p. 85—87). — Schilderung im Einzelnen: Aeussere Anatomie (p. 87—110). Integument; Kopf; Sehorgane; Mundtheile; Thorax

(hierzu Taf. XI Fig. 116—119, 125—127); Anhänge des Thorax: Beine, Flügel (Variationen bezüglich des Fehlens u. Vorkommens ders.); Abdomen; Sexualcharakt.: Terebrantia (Ovipositor d. ♀, ♂), Tubulifera (♀; Copulation). — Deformationen (p. 110). — Vermehrung (p. 110—111): [bisexuelle, unisexuelle]. — Verbreitung (p. 111—112). — Entwicklung (p. 112—115): Eiablage, Ei, Embryologie, Ausschlüpfen, Larvenstadium, Häutungen, Nymphe oder Puppe, Ueberwinterung, Lebensdauer. — Oekonomische Betrachtungen (p. 116—121): Schädlinge, Nützlinge (raubende Formen, befruchtende). Feinde, natürliche: Insekten, Pflanzenparasiten, Regen; künstliche: Insecticiden, Kulturmethoden). — Charakteristik der Thysanoptera (p. 121—122). Messmethoden (p. 122—123). — Individuelle Variation (p. 123—124). — Synopsis der Unterordnungen u. Familien (cf. im system. Theil). Charakteristik der Terebrantia (p. 124—126). Es reihen sich daran die Beschreibungen der einzelnen Familien, Gattungen u. Arten. Uebersicht über die Gatt. Besprochen werden (p. 126—186): Aeolothripidae: Aeolothrips (1 + 1 n). — Thripidae: Chirothrips (1 + 2 n.), Limothrips (1 n.), Sericothrips (1 n. + 1), Pseudothrips n. g. (1), Euthrips (3 + 1 n), Scolothrips n. g. (1), Rhaphidothrips (1 n.), Anaphothrips (1), Aptinothrips (1), Heliothrips (3 + 1 n.), Parthenothrips (1), Thrips (2). — Charakteristik der Tubulifera (p. 186—187). — Besprochen werden dann die Gatt. (p. 187—188) u. Arten der Phloeothripidae: Anthothrips (2), Trichothrips (2 n.), Cephalothrips (1 n.), Phloeothrips (2 n.), Acanthothrips (1 n.), Malacothrips n. g. (1 n.), Eurythrips n. g. (2 n.), Cryptothrips (1 n.), Idolothrips (1). — Nicht klassifizierbare Formen: Limothrips (1), Thrips (2), Phloeothrips (2). — Fossile Thysanoptera (p. 210—212): Melanothrips (1), Lithadothrips (1), Palaeothrips (1). — Allgemeine Betrachtungen (p. 213—219): Phylogenetische Betrachtungen etc. — Bibliographie (p. 221—231): 480 No. — Allgemeiner Index (p. 232). — Index der Fam., Gatt. u. Arten (p. 233—234). — Index der Nährpflanzen (p. 234—236). — Tafelerklärung zu den Tafeln I—XI (p. 236—242).

Jacobson u. **Bianchi.** Pseudoneuroptera des russischen Reiches siehe unter Orthoptera.

Lucas, Rob. Thysanoptera. [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Hft. 2. Hlfte. p. 830—831.

Ludwig, F. Insekten- u. pflanzenbiologische Beiträge. Eine Krankheit des Helleborus foetidus L. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 449—451.

Beschreibung der Krankheit. Es wurden winzige Blasenfüsse (Thrips communis Uzel, Thrips sp. u. Physopus sp. [wahrsch. phalerata oder intermedia Uzel, vielleicht auch Ph. ulicis Halid.]), sowie ein Sminthurus gefunden, der oberflächlich näher beschrieben wird. — Thysanopterocecidien an Acacia aneura F. V. M. aus Inneraustralien. „Mulga-Gallen".

Reuter, Enzio. (Physopus tenuicornis Uzel, als Erzeuger der Weissährigkeit). Titel p. 1204 sub No. 3 des Berichts f. 1900. — Auszug von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 347.

— (2). (Carnivore Arten: Aeolothrips etc.). Siehe im system. Theil.

Rübsamen, Ew. H. (Thryps-Galle aus der Tucheler Haide). Titel siehe unter Orthoptera.

Sharp, D. Thysanoptera im Zool. Record for 1901, vol. XXXVIII. XIII. Insecta, p. 300.

Tarnani, J. C. (Physopoda s. Thysanoptera). (Sur l'étude de la faune des Physopodes de la Russie). Revue Russe d'Entom. T. 2. No. 3. p. 193—194.

de Vevey siehe Artault.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Geschichte: Hinds p. 81—82.
Bibliographie: Hinds p. 221—231.
Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).
Sammeln: Hinds p. 84—85.
Messungsmethode: Hinds p. 122—123.
Konservirung: Hinds p. 85—87.
Präparation: Hinds p. 85—87.
Morphologie, Anatomie: Hinds p. 87—107 (zahlreiche Details). — Organe von zweifelhafter Funktion: Hinds p. 101. — Flügel (Geäder, Fransen, Funktion etc.): Hinds p. 104. — Variation ders. bei den Geschlechtern: Hinds p. 105.
Sexualcharaktere: Hinds p. 107—110.
Entwicklung: (Eiablage, Ei, Ausschlüpfen etc.): Hinds p. 112—115.
Vermehrung: Hinds p. 110—111.
Deformationen: Hinds p. 110.
Variation: individuelle: Hinds p. 123—124.
Phylogenie: Hinds p. 213—219.
Systematik: Systematische Stellung: Hinds p. 82—84. — Charakteristik der Ordnung: Hinds p. 121—122. — Systematik u. Beschreibung: Hinds p. 124 sq.
Nährpflanzen: Liste ders.: Hinds p. 234—236.
Gallen: Ludwig (australische „Mulga-Gallen"), Rübsamen.
Carnivore Formen: Reuter (Aeolothrips).
Parasitismus: scheinbarer: Artault.
Oekonomie: (Nützlinge, Schädlinge): Hinds p. 116—119. — Schädlinge u. erzeugte Krankheiten: Weissährigkeit: Reuter (Thrips-Arten als Erzeuger ders.). — Krankheit an Helleborus: Ludwig (Thripse als Erreger ders.).
Feinde: (natürliche, künstliche): Hinds p. 119—121.

Fauna. Verbreitung.

Verbreitung: Dispersion: Hinds p. 111—112.

Fauna:

1. **Europa.**
   Deutschland. Preussen: Tucheler Heide: Rübsaamen (Thrips-Galle).
   Russland: Tarnani, Bianchi u. Jacobson.
2. **Amerika.**
   Nord-Amerika: Vorwiegend von Amherst, Massachusetts: Hinds.
3. **Australien: Central:** Froggatt (typische Formen).

C. Systematischer Theil.

Thysanopterocecidium an *Acacia aneura* F. v. M. aus Inneraustralien, anscheinend von einer neuen Art aus der Familie der *Phloeothripidae*. **Ludwig,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd., p. 450.

Uebersicht über die Unterordnungen u. Familien. **Hinds** p. 124.

1. Weibchen mit einem sägeförmigen Ovipositor, Endsegment des Abdomen beim ♀ konisch, das des ♂ selten wie beim ♀, sondern gewöhnlich stumpf abgerundet. Vflgl. mit wenigstens 1 Längsader, die von der Basis bis zur Spitze reicht. *Terebrantia.*

Weibchen ohne Ovipositor. Endsegm. bei beiden Geschlechtern röhrenförmig. Beide Flügelpaare ähnlich gebaut, mit nur 1 Medianlängsader, die nur theilweise entwickelt ist und niemals bis zur Spitze des Flgls. reicht. *Tubulifera.*

2. Antennen mit 9 Segmenten. Flgl. breit u. an der Spitze gerundet, Vflgl. mit Queradern. Ovipositor des ♀ aufwärts gekrümmt. *Aeolothripidae.*

Antennen mit 6—8 Segmenten. Flgl. gewöhnlich schmal u. zugespitzt, ohne Queradern. Ovipositor des ♀ abwärts gekrümmt. *Thripidae.*

Acanthothrips Uzel. Charakteristik. **Hinds** p. 198—199. — *magnafemoralis* **n. sp.** p. 199—200 ♂ Details Taf. IX Fig. 93, 94 (Miami, Florida. — Nährpflanze?)

Aeolothripidae. Charakteristik. **Hinds** p. 126—127.

Aeolothrips fasciata L. eine carnivore Thysanoptere. **Reuter, E.,** Meddel. of Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. p. 75—83 B u. 158. — Zuchtresultate: Die Larven von *Aeolothrips fasciata* 1. verschmähten stets die pflanzliche Nahrung; 2. führten ausschliesslich eine carnivore Lebensweise; 3. griffen nicht die sämmtlichen ihnen als Futter angebotenen Thiere an u. saugten sie aus, sondern nur die *Thrips communis*-Individuen, u. zwar sowohl Larven als Imagines; 4. überfielen sich nicht gegenseitig und zeigten im Gegensatz zu dem Verhalten von *Antholothrips aculeata* keinen Kannibalismus. — Die Thysanopteren führen also in Bezug auf die Art

ihrer Nahrung keineswegs ein so einheitliches Bild, wie man es früher annahm. Bei den meisten finden wir eine wahre u. ausschliesslich herbivore Lebensweise. Die carnivore Lebensweise ist eine sekundär unabhängig erworbene. Sie tritt in einigen Fällen fakultativ auf, in anderen hingegen hat sie schon grössere Festigkeit gewonnen u. erscheint als die normale Lebensweise.

— Haliday. Charakteristik. Syn. etc. **Hinds** p. 127. — *fasciatus* (Linnaeus) p. 127—130 ♀ Taf. I Fig. 1—3. Morphologie, Beschreib. der Larve, Nährpflanzen, Verbreitung. — *bicolor* **n. sp.** p. 130—132 ♀ ♂ Taf. I Fig. 4—9 (Amherst, Massachusetts. — Auf *Brunella vulgaris*, *Panicum sanguinale* u. divers. Gräsern).

Anthothrips Uzel. Charakteristik. **Hinds** p. 188. — *niger* (Osborn) (ohne Dornen am Kopfe) p. 188—189 ♀ Details Taf. VII Flg. 72—75 (Jowa, Michigan, Massachusetts. — Nährpflanzen). — *verbasci* (mit Dornen am Kopfe) (Osborn) p. 189—191 ♀ ♂ Taf. VII Fig. 76—78 (Ames, Jowa; Amherst, Massachusetts)

Aptinothrips Haliday. Charakteristik. **Hinds** p. 166. — *rufus* (Gmelin) nebst *var. connatticornis* Uzel p. 166—167 ♀ Synon. Nährpfl., Fundorte.

Cephalothrips Uzel. Charakteristik. **Hinds** p. 194. — *yuccae* **n. sp.** p. 194—199 ♂ ♀, Details Taf. VIII Fig. 83, 84 (Amherst, Massachusetts; Washington, District of Columbia. — Auf *Yucca filamentosa*).

Chirothrips Haliday. Charakteristik. **Hinds** p. 133. — Uebersicht über die im Folgend. aufgeführten drei Arten p. 133. — *manicatus* Haliday p. 134—136 ♂ ♀ Syn. etc., Verbreitung. Details Taf. II Fig. 14—16. — *crassus* **n. sp.** p. 136—137 ♀ Taf. II Fig. 17—20 (Amherst, Massachusetts, auf *Panicum capilare*). — *obesus* **n. sp.** p. 137—138 ♀ Details Taf. II Fig. 21, 32 (Amherst, Massachusetts. — Auf *Festuca ovina* u. *Poa pratensis*).

Cryptothrix Uzel. Charakt. **Hinds** p. 205. Details Taf. X Fig. 104—105 ♀ ♂ (Amherst, Mass. — Grape).

Eurythrips **n. g.** (Körper mehr oder weniger dick, Kopf weniger als $1^1/_2$ mal so lang wie breit, Breite des ♀-Abdomens fast oder gleich $^1/_2$ seiner Länge. Kopf vorn verschmälert, bei der nahesteh. *Trichothrips* ist er vorn breit gerundet, Wangen ohne Warzen). **Hinds** p. 187 u. 202. — *ampliventralis* **n. sp.** (Abdomen ungefähr $1^2/_3$ mal so lang wie der Pterothorax) p. 202—203 ♀ Details Taf. IX Fig. 99—101. (Amherst, Massachusetts). — *osborni* **n. sp.** (Abdom. $1^1/_4$ mal so breit wie lang wie der Pterothorax) p. 203—205 ♀ ♂ Details Taf. X Fig. 102—103 (Amherst, Mass. — Auf Gräsern).

Euthrips Targ.-Toz. Charakteristik. Uebersicht über die im Folgenden aufgeführten 4 Arten. **Hinds** p. 147—148. — *tritici* (Fitch). Beschr., Synon., „Wheat Thrips" p. 148 ♂ ♀ Taf. IV Fig. 36—39. Beschr. der Larve (1. u. 2. Stadium), Nymphen, Puppen, zahlr. Nährpflanzen, Biologie, Schädlichkeit. — *occidentalis* Pergande p. 152—154 ♀ ♂ Nährpflanzen, Verbreitung. — *fuscus* **n. sp.** p. 154—155 ♀ (Massachusetts. — Auf Gras). — *nervosus* Uzel p. 155—156 ♀ Taf. III Fig. 33, 34, Taf. IV Fig. 35. Nährpflanzen, Verbreitung: Böhmen; Ames, Jowa; Amherst, Massachusetts. — Ueberwintert in „Turf". — *tritici* u. *occidentalis* stehen *Physopus nigriventris* Uzel sehr nahe.

Heliothrips Haliday. Charakteristik. **Hinds** p. 168. — Uebersicht über die folg. Arten p. 168: *haemorhoidalis* (Bouché). Synon. Beschr. d. ♀, Nährpflanzen, p. 168—170. — In Deutschland die schwarze Fliege genannt („Black Fly"). Einer der schlimmsten Schädlinge. — *fasciatipennis* **n. sp.** p. 171—172 ♀ Details VI Fig. 58—61 (Amherst, Massachusetts. — Auf Gras). — *femoralis* Reuter p. 172—173 ♀ Details Taf. V Fig. 55, 56; Taf. VI Fig. 57. Nährpfl., Verbr. — *fasciatus* Pergande p. 174 ♀.

Idolothrix Haliday. Charakt. **Hinds** p. 206. — *coniferarum* Pergande p. 206—208. Taf. X Fig. 107—110. (Bei Washington, District of Columbia; Amherst, Mass. — Auf *Pinus iops*, *Juniperus virginiana* u. *Abies* sp.).

Limothrips Haliday. Charakteristik. **Hinds** p. 138—139. — *avenae* **n. sp.** p. 139—141 ♀ ♂ Taf. I Fig. 10—12, Taf. II Fig. 13 (Pennsylvania, Massachusetts. — Auf Hafer u. *Festuca pratensis*). — *tritici* (Fitch) Packard. Wiedergabe der Originalbeschreib. **Hinds** p. 208—209.

Malacothrips **n. g.** (Körper mehr oder weniger gedrungen, Kopf weniger als $1^1/_2$ mal so lang wie breit. Das ♀-Abdomen nicht fast halb so breit wie lang. Flügel gewöhnlich reduziert. Die Thiere bewohnen gewöhnl. Rinde u. „Turf". Kopf klein, vorn verschmälert. Bei der nahestehenden *Cephalothrix* sehr gross und vorn gerundet). **Hinds** p. 188 u. 200. — *zonatus* **n. sp.** p. 200—202 nebst Abb. (Amherst, Massachusetts. — In „Turf").

Parthenothrips Uzel. Charakteristik. **Hinds** p. 175. — *dracaena* (Heeger) p. 176—178 ♂ ♀ Details Taf. VI Fig. 62—65. Nährpfl., Verbr., Larve, Nymphe, Puppe.

Phloeothripidae (*Tubulifera*). Charakteristik. **Hinds** p. 186—187. — Uebersicht über die Gatt.: *Tricho-*, *Eury-*, *Antho-*, *Acantho-*, *Phloeo-*, *Cephalo-*, *Malaco-*, *Idolo-* u. *Crypo-thrips* (p. 187—188).

Phloeothrips Haliday. Charakteristik. **Hinds** p. 195. — Unterscheidung der beiden Arten (p. 196): *uzeli* **n. sp.** (alle Femora braun, Tibien u. Tarsen hellgelb) p. 196—197 ♀ ♂ Details Taf. VIII Fig. 87—90, IX Fig. 91, 92. (Amherst, Massachusetts. — Auf verschiedenen Gräsern, Klee, Ulmus montana var. pendula). — *pergandi* **n. sp.** (Beine graubraun; Tarsen etwas lichter, Vordertibien gelblich) p. 197—198 ♀. Details Taf. VIII Fig. 85, 86 (Amherst, Massachusetts. — Auf Gras).

Phloeothrips mali Fitch u. *caryae* Fitch. Wiedergabe der Originalbeschreibungen. **Hinds** p. 209—210.

Physopus phalerata oder *intermedia* Uzel, vielleicht auch *Ph. ulicis* Halid. Erzeuger einer Krankheit bei *Helleborus viridis*. **Ludwig** p. 450. — *tenuicornis* Uzel. Ausführliche Mittheilungen. **Reuter, Enzio,** Berrätelse ofver skadeinsekters uppträtande i Finland, ar 1900 in Landbruksstyrelsens. Meddel. No. XXXV, 1901, (41 pp.).

Pseudothrips **n. g.** (Type: *Ps. inaequalis* Beach. Antennen mit 8 Segm. Körper ohne netzförm. Oberfläche u. ohne feinere Behaarung. Die beiden letzt. Antennensegmente kürzer als das 6.; Endsegm. ohne aussergewöhnlich dicke Dornen. 2. Antennensegm. normal symmetrisch. Ocellen u. Flgl. vorhanden. Mit je 1 langen Dorn an jedem Hinterwinkel des Prothorax). **Hinds** p. 133 u. 146. — *inaequalis* (Beach.) p. 146—147 Taf. III Fig. 30—32. (Auf Aster. — Ames, Jowa). Zeigt grosse Aehnlichkeit mit *Euthrips tritici*, mit der sie zusammen erbeutet wurde.

Raphidothrips Uzel. Charakteristik. **Hinds** p. 158—159. — *fuscipennis* **n. sp.** (stimmt in vielen Punkten mit *R. longistylosa* Uzel überein) p. 159—160. — *striatus* (Osborn) „Grass Thrips" p. 161—166 ♀ ♂ Details Taf. V Fig. 49—51. Zahlreiche Nährpflanzen (p. 162); Verbreitung: Illinois, Jowa, Maine, Massachusetts, New York, Ohio, Ontario. — Beschr. des Eies, der Larve, Puppe; Biologie; Trivialnamen; ökonomische Notizen.

Scolothrips **n. g.** (Antennen mit 8 Segm. Körper ohne netzförm. Oberfläche u. ohne feine Behaarung. Die beiden letzt. Segmente der Antennen kürzer als das 6.; Endsegm. ohne aussergewöhnlich dicke Dornen. 2. Antennen-Segm. normal symmetrisch. Ocellen u. Flgl. vorh. An jeder hinteren Ecke des Prothorax befinden sich zwei lange Dornen, ausserdem ein langer Dorn in der Mitte jeder Seite des Prothorax). **Hinds,** p. 133 u. 157. — 6-maculatus (Pergande) p. 157—158 ♀ ♂ (Missouri?; Ames, Jowa; Barraboo, Wisconsin; Lincoln, Nebraska), Details Taf. IV, Fig. 42—45. — *Thrips pallida* Beach ist mit vorstehend. Art identisch, wie die Typenbesichtigung ergeben hat.

Sericothrips Haliday. Charakteristik u. Uebersicht über die beiden folgend. Arten. **Hinds** p. 141. — *cingulatus* **n. sp.** p. 141—143 ♀ ♂ Details Taf. III Fig. 27—29 (Amherst, Massachusetts. — Auf verschied. Gräsern). — *variabilis* (Beach) p. 143—146 ♀ ♂ Details Taf. II Fig. 23, Taf. III Fig. 24—26. Diverse Var. *var. a* ♀, *b* ♂ u. ♀, *c* ♂ u. ♀, *d* ♂ u. ♀.

Terebrantia. Charakteristik. **Hinds** p. 124—126.

Thripidae. Charakteristik. **Hinds** p. 132. Uebersichtstabelle über die Gatt.: *Helio-, Serico-, Raphido-, Limo-, Chiro-, Aptino-, Anapho-, Pseudo-, Eu-, Scolo-, Partheno-thrips* u. *Thrips* selbst p. 133.

Thrips Linnaeus. Charakteristik. **Hinds.** p. 178—179. — 2 Arten:

Kopf braun, Thorax rothbraun, Abdomen gelb oder graubraun. *perplexus*

Einfarbig lichtgelb bis braungelb. *tabaci.*

tabaci Lindeman „Onion Thrips" u. „White Blast". Zahlreiche Litteraturangaben. Beschr. des ♀, ♂, Nährpfl., (sehr zahlr.), Verbreitung. Beschr. des Eies, der versch. Larvenstadien, der Nymphe; Biologie; ökonom. Betrachtungen. **Hinds,** p. 179—184. Details Taf. VII Fig. 69—71. — *perplexus* (Beach). Beschr. des ♀. Angabe der Nährpflanzen. Einzig unter den *Terebrantia* stehend, weil der Ovipositor fehlt oder nur in Rudimenten vorhanden ist. p. 184—186 Details Taf. VI Fig. 66—68. — (Blasfotingar). Schädlinge in Schweden. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 101—103. Abb. eines solchen nebst Larve, Fig. 2 p. 102. — *communis* Uzel **n. sp.**? Erzeuger einer Krankheit bei *Helleborus viridis.* **Ludwig** p. 450. — *trifasciatus* Ashmead (Wiedergabe der Originalbeschr.) u. *secticornis* Trybom. Litteraturangabe. **Hinds** p. 209.

Trichothrips Uzel. Charakteristik. **Hinds** p. 191. — Uebersicht über die beiden Arten:

Tubus so lang wie der Kopf *beachi*

Tubus zwei Drittel der Körperlänge *ambitus.*

ambitus **n. sp.** p. 191—192 ♀ Details Taf. VIII Fig. 81—82 (Amherst, Mass. — Auf Gras). — *Beachi* **n. sp.** p. 192—193 ♀ Taf. VII Fig. 79, Taf. VIII Fig. 80 (Amherst, Massachusetts. — Unter Quince-Rinde).

Tubulifera siehe *Phloeothripidae.*

Fossile Formen.

Lithadothrips Scudder. Wiedergabe der Originalbeschr. **Hinds** p. 210—211. — *vetusta* Scudder p. 211 (Fossil Canyon, White River, Utah).

Melanothrips extincta Scudder. Wiedergabe der Originalbeschreibung. **Hinds** p. 210 (Chagrin Valley, White River, Colorado).

Palaeothrips Scudder. Wiedergabe der Originalbeschr. **Hinds** p. 211—212. — *fossilis* Scudder p. 212 (Fossil Canyon, White River, Utah).

Corrodentia für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

Termitidae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Bianchi siehe Jacobson unter Orthoptera.

Desneux, J. Termites du Sahara algérien. Recueillis par M. le prof. Lameere. Avec 2 figs. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. X. p. 436—440.

Bespricht Hodotermes (1), Psammotermes n. g. (1 n.) Fig. 1, Eutermes (1 n.). Fig. 2.

Glover, Geo. White Ants or Termites. The Entomologist, vol. 35. Aug. p. 218.

Glover, George bringt in dem Artikel White Ants or Termites einen Beitrag, der die Wundergeschichte von Bloemfountein nicht unwahrscheinlich macht. Ausgraben eines Nestes in der Nähe der Kathedrale und des Hauses des Bischoffs Webb durch zwei holländische Buren. In 11 Fuss Tiefe wurde die Königin gefunden. Die Soldaten kämpften so, dass Blut floss, denn ihre Mandibeln schneiden wie scharfe Scheeren. Nach dem Wegfangen der Königin verfielen sie in Lethargie. Die Termiten werden dort „houtkoppers" (woodcutters) genannt. — Die Termiten von Queensland sind kleiner. — 53 Königinnen in einem Nest.

Haviland, G. D. Observations on Termites, or White Ants. With 3 (4) pls. Ann. Rep. Smithson. Instit. f. 1901, p. 667—676 —678.

Ist ein Abdruck eines Theiles einer im Journ. Linn. Soc. vol. XXVI erschienenen Publikation.

Heath, Harold. 1902. The Habits of Californien Termites. Biol. Bull. Marin. biol. Lab. Woods Holl, vol. 4. p. 44—63, 3 figg.

Jacobsohn siehe unter Orthoptera.

Karawaiew siehe in der Uebersicht nach dem Stoff, unter Termitenpilze.

Lameere, A. Note sur les moeurs des Archiptères du Sahara. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 441—443.

Lucas, Rob. Corrodentia. [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturgesch. 65. Jhg. 2. Hft. 2. Hlfte p. 831—832.

Marlatt, C. L. The White Ant (Termes flavipes Koll.). With 4 [16 figs.]. U. S. Dep. Agr. Div. Entom. Circul. No. 50 (8 pp.). Div. Entom. [N. S.]. No. 4. p. 70—76.

Millet, G. P. White ant's castles. Journ. Bombay Soc. vol. XIV. p. 581—582.

Noel, Paul. 1902. Les Termites. Le Naturaliste, 24. Ann. p. 45—46.

Sharp, D. (1). Termites. Encycl. Brit. vol. XXIX, pp. 498—504.

— **(2).** Zool. Record for 1901 vol. XXXVIII. XIII. Insecta. p. 297—298.

Silvestri, Fil. (1). Intorno la Società dei Termitidi considerati in rapporto all' agricultura e all' uomo. Boll. Entom. Agrar. (Padowa) An. 9. No. 2. p. 25—31.

— **(2).** Ergebnisse biologischer Studien an südamerikanischen Termiten. Uebers. von P. Speiser. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 9. p. 173—178, No. 14/15 p. 257—260, No. 16 p. 289—293. (Schluss): No. 20 p. 326—335. — Ausz. von K. Escherich, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23, p. 743—745.

Ergebnisse einer Reise durch Südamerika (Argentinien, Paraguay, u. die Provinz Matto-Grosso).

p. 173—178. 1. Liste der gesammelten Arten (p. 173—174): Caloterminae: Porotermes (1), Calotermes (10 + 2 var.). — Termitinae: Leucotermes (1), Serritermes (1), Microcerotermes (1), Amitermes (2), Coptotermes (1), Termes (3), Cornitermes (8), Capritermes (2 + 1 var.), Mirotermes (3 + 2 var.), Spinitermes (2), Armitermes (6 + 1 var.), Eutermes (6 + 4 subsp.), Anoplotermes (6 + 2 var.) Eine grosse Zahl ders. ist von Silvestri als neu befunden worden.

2. Zusammensetzung der Termitengemeinschaften (p. 174—175): Zusammensetzung aus Kasten. Die Caloterminae u. Anoplotermes besitzen nur 2: geflügelte Individuen und Soldaten, die Termitinae 3: Geflügelte, Soldaten und Arbeiter. Ausserdem finden sich in jeder Kolonie noch geschlechtsreife ♂ u. ♀, Larven u. Puppen in verschiedenen Stadien. Die Beobachtungen S.'s an den südamerikan. Termiten bezüglich der Kennzeichnung der verschiedenen Formen decken sich mit den Angaben v. Grassi u. A. Sandias. Die frisch ausgeschlüpften Larven sind untereinander alle gleich und beginnen sich erst mit fortschreitender Entwickelung zu differenziren in Larven von Soldaten, von Arbeitern (wenn es sich um Termitinen handelt) u. von Nymphen. Entwicklung der letzteren bei unveränderten Lebensbedingungen zu der Kaste, für die sie von Anfang an bestimmt waren, anderenfalls werden sie zu den gerade mangelnden Formen umgebildet. Theoretische Unmöglichkeiten (siehe Original).

3. Unterschiede in d. Form der verschiedenen Kasten (p. 175—176). Die verschiedenen Kasten unterscheiden

sich nicht nur durch die Form, sondern auch durch verschiedene Entwickelungsstufen, so dass man sagen kann, die Form eines Soldaten u. Arbeiters sei nicht die Form eines erwachsenen, wie die des geflügelten Thieres, sondern eine Larvenform, die infolge besonderer Ernährung während eines gewissen Zeitraums der Entwicklung stehen geblieben ist und besondere Merkmale angenommen hat.

Dadurch unterscheiden sich die Kasten der Termiten wesentlich von denen der Bienen u. Ameisen.

Die Geflügelten Individuen besitzen als Imagines grosse, halbkuglige, zusammengesetzte Augen, häufig auch Ocellen u. zahlreich gegliederte Antennen (Zahl der Glieder für die Species charakteristisch).

Die Soldaten haben nie Flügel, höchstens Rudimente (bei Calotermes beständig). Zahl der Antennenglieder im Allgemeinen gleich oder um eins kleiner als bei den geflügelten Formen. Kopf sehr gross. Näheres siehe im Original.

Die Arbeiter haben einen rundlichen Kopf; Mandibeln von dems. Bau wie die geflügelten Individuen, aber mit kürzeren Zähnen. Augen als auch Ocellen fehlen. Zahl der Antennenglieder gleich oder um eins kleiner als bei den Soldaten. Nur bei Eutermes sind die Soldaten kleiner als die Arbeiter. Thorax stets flügellos, fast völlig gleich dem der Arbeiter. Abdomen mehr aufgeblasen. Termes s. str. hat zwei Arten von Arbeitern. Die grössere Form hat dicken Kopf und häufig ein Antennenglied mehr.

4. Geschlechtsreife Individuen (p. 176—178). In einer Termitenkolonie findet sich in der Regel nur ein Paar geschlechtsreifer Thiere, ein Weibchen und ein Männchen. (Nach Untersuchung von ca. 100 Nestern der verschiedensten Arten). Nur 1 Nest von Eutermes rippertii (Ramb.) Wasm. hatte zwei echte Königspaare. — Grösse der Königin: Bei den Calotermitinen kaum grösser als der König, bei den Termitinen dagegen ausserordentlich viel grösser. — Ersatzkönige. Sie kommen thatsächlich in der Natur vor, werden aber wohl im allerseltensten Falle aus den Soldaten herausgefüttert. — a) Aus geflügelten Individuen erzogene Ersatzkönige. Charaktere ders. b) Aus Nymphen erzogene (gynaecoide Nymphen). c) Aus Arbeitern erzogene: 1. ergatoide Individuen, 2. gynaecoide Arbeiter. Vergleiche hierüber das Original. — Niemals wurde für die Ersatzkönige ein besonderes Gemach gefunden. Sie finden sich sehr häufig in den Kolonien, deren Nest sich ein wenig über den Erdboden erhebt, sehr selten aber wohl in den Nestern, die nur schwer zerstört werden können. Das Resultat der Untersuchungen ist nun folgendes: Bei den meisten Termitenarten besitzt jede Kolonie ein echtes Königspaar oder eine gewisse Anzahl Ersatzkönige, welche aus geflügelten Individuen, aus Nymphen, aus Arbeitern, u. vielleicht manchmal auch aus Soldaten erzogen werden. Die Kolonien von Termes lucifugus Rossi besitzen ein echtes Königspaar möglicherweise nur im ersten Jahre nach ihrer Gründung, später nur Ersatzkönige.

p. 254—260. 5. Gesammtzahl der Individuen einer Kolonie und Vertheilung auf die einzelnen Kasten (p. 257).

Individuenzahl einer mehrjährigen Calotermes-Kolonie 500—1000 Stück, die der echten Termitinen enthalten mehrere Tausende, Mirotermes fur Silv. nur ca. 400.

Verhältnisszahlen der Soldaten und Arbeiter: Calotermes 1 : 10, Eutermes 1 : 15, Armitermes 1 : 20, Capritermes 1 : 80, Termes molestus Burm. 1 : 10, Corniternes 1 : 20, Microcerotermes 1 : 50, Microtermes 1 : 80.

6. Lebensdauer (p. 257). Königinnen und Individuen der anderen Kasten können wohl bis 10 Jahre alt werden, (Calotermes rugosus Hagen wurde unter ungünstigen Bedingungen 2 Jahre lang am Leben erhalten.

7. Das Schwärmen und die Gründung neuer Kolonien (p. 257—259). Zeit. Vorgänge. Paarweises Umherziehen der geflügelten ♂ u. ♀ nach dem Schwärmen: „Liebesspaziergang der Termiten"; ♀ voran, ♂ dicht hinter her. — Das Schwärmen ähnelt dem der Ameisen, doch geschieht bei letzteren die Paarung in der Luft und das ♂ stirbt, bei ersteren an der Erde und das ♂ lebt fort. Eine echte, eigentliche Copula findet nicht statt.

8. Die Obliegenheiten der einzelnen Kasten (p. 259—260). Königspaar und Ersatzkönige, Arbeiter, Soldaten.

p. 289—293. 9. Von einigen besonderen Gewohnheiten (p. 289—290). Kein Zusammenleben zweier Termitenarten in denselben Gängen. Dagegen kommen sehr häufig mehrere Nester in einem Erdhügel u. s. w. vor. — Nur Mirotermes fur Silv. lebt parasitisch. — Termitengäste s. später. — Die Caloterminen bringen Töne „Sprache" hervor. Bei den Termitinen können ausserdem auch noch die Soldaten Töne hervorbringen. Die Töne können mit verschiedener Kraft u. in verschiedenen Zwischenräumen erzeugt werden. Das Gehörorgan zur Wahrnehmung der Töne liegt in den Tibien. — Sorge um die Eier, Pflege der Königin, gegenseitiges Putzen.

10. Nahrung (p. 290): Nach den Arten verschieden. Trockenes Holz, Pflanzenerde, alle möglichen Substanzen aus dem Thier- und Pflanzenreich, Speichel, hervorgewürgter Mageninhalt u. Kot anderer. Die beiden ersteren Stoffe werden in verschiedener Menge geliefert, je nach den Kasten.

11. Entstehung der verschiedenen Kasten. Die Eier der Termiten sind untereinander gleich. Je nach dem Willen der Arbeiter können sich infolge besonderer Nahrung geschlechtsreife Individuen, Arbeiter oder Soldaten daraus entwickeln. Das Idioplasma eines jeden Eies ist also im Stande, auf die durch verschiedene Nahrung gegebenen Reize verschieden zu reagiren und gewisse körperliche Eigenschaften hervorzubringen, andere hingegen zu unterdrücken. Darwin, Lamarck, Weisman, Spencer, Grassi, u. ihre Stellung zu dieser Frage. Silvestri's Auffassung (p. 292—293).

p. 326—335. Im Laufe der weiteren Auseinandersetzungen über die Erziehung der verschiedenen Formen durch Verabreichung verschiedenen Futters u. Speichelsekret (Soldatenfutter etc.), zieht Verf. (p. 326—329) schliesslich für alle socialen Insekten allgemein den Schluss: Die geschlechtslosen Kasten bestehen und können ihre Weiterentwicklung nur dadurch ermöglichen, dass von Zeit zu Zeit einzelne Individuen geschlechtsreif werden und so Spuren ihrer Charaktere in das Keimplasma hineinbringen. Er schreibt die Entstehung der verschiedenen Kasten bei den Termiten folgenden Faktoren zu: Variation als Wirkung des Futters und der Thätigkeit, Vererbung, Auslese, Atavismus. Der Zuchtwahl allein kann man die wunderbaren Differenzirungen nicht zuschreiben. Verf. schliesst seine Erörterungen mit der Annahme der auch von ihm angenommenen Grassi'schen Hypothese, dass heutzutage Soldaten und Arbeiter bestehen bleiben werden, auch wenn sie immer steril sind, weil heutzutage die Keime ihrer Charaktere im Idioplasma durch so viele Generationen hindurch, namentlich während des 2. Entwicklungsstadiums des Termitenstaates genügend fixirt sind.

12. Nestbauten (p. 329—332). S. schildert darin die verschiedenen Formen der Nester von den einfachsten der Caloterminen (Gänge im trockenen Holze), durch die von Leucotermes (Erdnester), Amitermes, Cornitermes, bis zu den Nestern auf Bäumen und Sträuchern in zwei Formen, wie a) Microcerotermes struncki (Sörens.) Silv. u. Eutermes ripperti (Ramb.) Wasm. u. b) Eutermes cyphergaster Silv. Grundtypus aller dieser Nester: eine Folge von wagerechten oder geneigten Ebenen, die unter einander durch eine Art Wendeltreppe in Verbindung stehen. Bau und Lage des Königsgemaches. Dasselbe ist in allen den Nestern unnütz, wo die Königin sich zufolge der Weite der Gänge in diesen selber bewegen kann. Oft werden über der Erde, oder auf Bäumen befindl. Termitennester nachträglich von anderen Termitenarten besetzt: einfach gelegentlich oder nach Parasitenart.

Anhang. Ueber die Termitengemeinschaften in Beziehung zum Ackerbau u. zum Menschen überhaupt (p. 332—336). Eintheilung der Termiten nach ihren Nestbauten und den durch die Bauten verursachten Schaden am Holzbestand etc. — Zusammensetzung der Termitengemeinschaft. Schädigungen in den Tropen sehr gross. Beispiele: prächtiger Palast des Gouverneurs in Calcutta 1814 von ihnen zerstört etc. Bekämpfungsmittel: Gänzliches Zerstören einer Kolonie fast aussichtslos. Theilweise Vernichtung gelingt durch Aufbrechen des oberen Nestabschnittes u. Eingiessen ven 10—15 gr Chloroform, Schwefelkohlenstoff oder 3 % Lösung von Petroleum oder Benzin. — Schutz in den Tropen: So wenig als möglich Holz nehmen zu Behältern usw. Schutz der Aussen- und Innenflächen durch guten Lack. Vorsichtsmassregeln bei Neubauten etc.

— **(3).** Note preliminare sui Termitidi e Termitofili sudamericani. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 17, No. 419 (429 p.) 25. III. 1902. — Abstr. Notes on South American Termites

and their Termitophilous Associates. Sjöstedt, Y. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 3. p. 203.

Behandelt Acari, Myriopoda, Hymenoptera u. Coleoptera. Verf. theilt darin einiges mit (oder wie er sich ausdrückt: Fragmente aus der Biologie) über seine diesbezügl. Studien in Süd-Amerika. Theil I. Beschreibung der Form, Bauart usw. der Nester, Bemerkungen über die Arbeiterformen u. über die Lebensgewohnheiten u. a. Es werden so gegen 40 Arten behandelt. Theil II. beschäftigt sich mit den Termitophilen: 5 Acarina, 3 Diplopoda, 2 Thysanura, 2 Hemipteren, 3 Dipteren, 7 Hymenopteren u. 16 Coleopteren. Beobachtungen (in Gläsern) über die Art der Beziehungen zwischen Termiten und Gästen. Feststellung der verschiedensten Stufen des biologischen Verhältnisses, vom echten Parasitismus bis zur echten Gastfreundschaft. Aufstellung besonderer Namen für diese so verschiedenen biolog. Beziehungen zwischen Gästen und Termiten: Alloicoxeni, Parassitoxeni, Phoresoxeni [= Phorésie Janet's!], Cleptoxenie [= Myrmecocleptie Janet's], Synectroxeni, Synoicoxeni, Euxeni.

K. Escherich, der diese Publikation kurz in der Allgem. Zeitschr. f. Entom. referirt, findet diese Bezeichnungen überflüssig angesichts der vollkommeneren Wa mann'schen Eintheilung.

— (**4**). Biologische Bemerkungen zu zahlreichen südamerikanischen Termiten. Boll. Mus. Torino, 1902, No. 419.

Sjöstedt, Yngve (**1**). 1902. Termites novos ex Africa reportatos. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 40.

Zwei neue Arten von Eutermes: mitis u. infuscatus.

— (**2**). Eine neue Termite aus Kamerun. t. c. p. 252.

Termes terricola n. sp.

— (**3**). Neue afrikanische Termiten. t. c. p. 302—304.

6 neue Arten und zwar Calotermes (2), Termes (1), Eutermes (3).

— (**4**). Titel siehe im Bericht für 1900. — Ausz. mit 12 Fig. Von J. Meisenheimer. Naturw. Wochenschr. 17. Bd. (N. F., 1. Bd.) No. 33, p. 391—393. — Auszug von B. Wandolleck, Allg. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 21, p. 461. — Vergleiche dazu Wasmann (3).

Swanton, siehe in der Uebersicht nach dem Stoff, unter Termitenpilze.

Wasmann, E. (**1**). Termiten, Termitophilen und Myrmekophilen gesammelt auf Ceylon von Dr. W. Horn, 1899, mit anderem ostindischen Material bearbeitet. 129. Beitr. zur Kenntniss der Myrmekophilen und Termitophilen. Mit 2 Taf. Zool. Jahresb. Abth. für System. 17. Bd. 1. Hft. p. 99—162, 163—164. — Ausz. von K. Escherich, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23. p. 745—748.

21 neue Arten: neue Gatt. der Termiten: Arrhinotermes, Microtermes, Eurytermes, Speculitermes.

Der Inhalt der Arbeit ist folgender:

I. **Termiten.** Einleitung: Vorliegende Arbeit behandelt zum grössten Theil nur ostindische Formen. Literatur (9 Publik.:

Hagen, Müller, Haviland, Froggatt, Sjöstedt, Silvestri u. Wasmann) Methode in der Systematik. Die Soldatenform ist die höchst spezialisirte Kaste. Eintheilungen bei den genannten Autoren. — Die Untergattungen von 1897 bezeichnet der Verf. jetzt passender als Gatt. — Die einzelnen Beschreibungen von 1. Arrhinotermes n. g. heimi n. sp. —2. Termes (Hag.) Wasm.: a) Erste Gruppe: T. carbonarius Hag. b) Zweite Gruppe: F. obesus Ramb. u. subsp. wallonensis n. subsp. Zur Biologie von obesus, T. redemanni Wasm., T. brunneus Hag., T. taprobanes Walk., T. horni n. sp., T. ceylonicus n. sp., T. obscuriceps n. sp. — 3. Microtermes n. g. globicola n. sp.. — 4. Leucotermes Silv.: L. indicola n. sp., L. flavipes Koll. subsp. paraensis n. subsp. — 5. Microtermes Silv.: M. heimi n. sp., M. cylindriceps n. sp. — 6. Amitermes (Silv.) quadriceps n. sp. — 7. Eurytermes n. g. assmuthi n. sp. — 8. Capritermes Wasm.: C. nemorosus Hav., C. longicornis n. sp. — 9. Eutermes (Heer.) Wasm.: E. monoceros Kön., E. umbrinus Hav., E. flaviventris n. sp., E. biformis n. sp., E. heimi n. sp., E. inanis Hav. subsp. horni n. subsp., E. singaporensis Hav. — Termitenarbeiter ohne Soldaten. Ergänzende Bemerkungen über die ostindische Termitenfauna. — 10. Anhang. Ueber einige Termiten von Oceanien: Arrhinotermes oceanicus n. sp., Leucotermes insularis n. sp.

II. **Termitophilen.** 1. Coleoptera, Carabidae (Orthogonius u. Glyptus u. deren Larven): Orthogonius termiticola n. sp. Zur Kenntniss der termitophilen Orthogonius-Larven. Beschreibung der sicheren Larven von O. schaumi. Beschr. der Horn'schen Orthogonius-Larven. Zur Anatomie u. Biologie der O.-Larven. Vergleich der O.-Larven mit den Glyptus-Larven. — 2. Bemerkungen über einige andere termitophile Coleopteren-Larven. — 3. Coleoptera, Scarabaeidae, Aphodiini: Chaetopisthes heimi n. sp. bei Termes obesus. — 4. Coleoptera, Histeridae. — 5. Diptera, Termitoxeniidae: Termitoxenia assmuthi n. sp. bei Termes obesus. — 6. Hymenoptera, Formicidae: Monomorium decamerum Em. in den Pilzgärten von Termes redemanni. — 7. Pseudoneuroptera, Termitidae: Microtermes globicola Wasm. bei T. redemanni.

III. **Myrmekophilen.** 1. Coleoptera, Paussidae: Paussus horni n. sp. bei Pheidole spathifera For. var. yerburyi For. — 2. Coleoptera, Lathridiidae: Hoploparamecus horni n. sp. bei Technomyrmex albipes Fr. Sm. — 3. Diptera, Syrphidae: Larven von Microdon bei Cremastogaster dohrni Wayr.

IV. **Nachtrag.** 1. Neue Gäste von Termes obesus. — 2. Ueber Arrhinotermes u. Leucotermes. — 3. Speculitermes cyclops n. g., n. sp.

Bezüglich der Coleoptera siehe im Coleopteren-Bericht. Erklärung der Abb. Taf. 4—5 (p. 163—164).

— (**2**). Verzeichniss der von Dr. W. Horn auf Ceylon 1899 gesammelte Termiten, Termitophilen und Myrmecophilen. Deutsch. Entom. Zeitschr. Jhg. 1902, 1. Hft., p. 79—80.

— (3). Einige Bemerkungen zu J. Sjöstedt's Monographie der Termiten Afrikas. Biol. Centralbl. 22. Bd. No. 23. p. 714—717.

Ueber den Werth der Soldaten für die Systematik usw. Nach seinen Ausführungen (Punkt 1—5) erscheint es vollkommen berechtigt, ja sogar praktisch nothwendig, die Verschiedenheit der Soldatenform bei den Termiten gleichsam als Wegweiser für die generische u. subgenerische Eintheilung der Termiten zu benutzen. Dass dabei auch die übrigen Stände berücksichtigt werden müssen, ist selbstverständlich.

— (4). (Termiten und Ameisen). Titel p. 346 sub 1 dieses Berichts.

— (5). Species novae Insectorum termitophilorum ex America meridionali. Tijdschr. v. Entom. vol. XLV, p. 95—107, pl. IX.

Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).

Auszüge: Sjöstedt [4]).

Listen: Silvestri [2]) (südamerik. Spp.).

Bemerkungen: Wasmann [3]) (zu Sjöstedt's Monographie).

Halten in der Gefangenschaft: Termitarien: Millett.

Beobachtungen: Haviland. — in der Gefangenschaft: Silvestri [3]) (Verhalten zu anderen Insekten).

Allgemeines: (Morphologie, Biologie etc.): Marlatt (Termes flavus). Noel, Sharp, Silvestri [3]).

Morphologie: (Stirndrüse der Nasuti): Nassonoff *)

Beziehungen zur Oekonomie: Silvestri [1]).

Systematik: Werth der Soldaten für die Eintheilung: Wasmann [3]) (p. 715—717).

Schaden: Marlatt (Termes flavus).

Biologie. Ethologie.

Biologie: Heath (californ. Terrmiten), Lameere (Termiten der Sahara), Marlatt (Termes flavus), Noel, Silvestri [1]) [2]) (biolog. Studien) **).

Geschlechtsformen: Silvestri [2]) (Abschnitt 3). — Geschlechtsreife Individuen: Silvestri [2]) (Abschnitt 4).

---

*) **Nassonoff, N.** Cursus der Entomologie. 1. Theil: Die äusseren Hüllen der Insekten. Warschau. 1901. 218 pp. 4 Taf. 112 Abb. im Text. (Russisch). Sie hat ihren Ursprung in der taschenförmigen Drüse der gewöhnlichen „Krieger". Mit dem Erscheinen des Fortsatzes bei gewissen Arbeitern und Kriegern differenzirte sich diese einfache Drüse und nahm (besonders bei den Arbeitern) einen komplizirten Bau an. Bei den gewöhnlichen Arbeitern und den geflügelt. Formen ist die Drüse zu einer Hypodermisverdickung reduzirt. Die Stirndrüsen sind alle als gleichwerthig zu betrachten u. gehören sämmtlich zu dem Typus der taschen- (sackförmig.) einschichtig. Drüsen.

**) Wundergeschichte aus Bloemfontein. The Entomologist, vol. 35 p. 218.

Nestbauten: Millett, Silvestri [2]) (Abschnitt 12).

Termitengemeinschaften: Zusammensetzung ders.: Silvestri [2]). (Abschnitt 2). — Koloniengründung: Silvestri [2]) (Abschnitt 7). — Zahl der Individuen eines solchen: Silvestri [2]) (Abschnitt 5).

Kasten: Unterschiede usw.: Silvestri [2]) (Abschnitt 3). — Entstehung Silvestri [2]) (Abschnitt 11). — Funktionen ders.: Silvestri [2]) (Abschnitt 8).

Soldatennymphen: Wasmann [1]) (p. 130 in Anm. — W. bezeichnet als solche die erwachsenen Soldatenlarven vor der letzten Häutung; oft sitzt die Nymphenhaut nur noch wie eine Maske auf dem bereits fertigen Soldatenkopfe).

Soldatenformen: doppelte: Wasmann [1]) (p. 132 in Anm.: bei Eutermes biformis, Eut. heimi, geminatus Wasm. v. d. Goldküste; trinervius (Ramb.) Havil. von Süd-Afrika, longipes Hav. von Malakka u. Borneo; diversimiles Silv. von Paraguay).

Termitenarbeiter ohne Soldaten: Wasmann [1]) (p. 138).

Lebensdauer: Silvestri [2]) (Abschnitt 6).

Schwärmen: Silvestri [2]) (Abschnitt 7).

Nahrung: Silvestri [2]) (Abschnitt 10).

Sekret u. Verabreichung dess.: Silvestri [2]) (Abschnitt 11).

Springende Termiten Horn's: Wasmann [1]) (p. 126. — Oberkiefer als Springstangen benutzt, bei Capritermes).

Geräuschmachende Termiten Horn's: Wasmann [1]) (p. 114. Termes obscuripes).

Termitenpilze: Karawaiew *), Swanton **).

Termitengäste: Silvestri [3]) — Aufstellung besonderer Namen für die verschiedenen Beziehungen der Termiten zu anderen Arthropoden: Silvestri [3]).

Entstehung der Gasttermiten einem Dimorphismus der Wirthstermite zuzuschreiben?: Wasmann [1]) (p. 116—117. — incertus. Biologische Notizen dazu p. 117).

Parasiten: Silvestri [2]) (p. 289: Mirotermes fur, parasitisch lebend).

Termitophilie: Wasmann [2]) (von Ceylon u. Ostindien).

Symphilie: Wasmann [4]) (siehe unter Hymenoptera, Ameisen p. 346 sub No. 1 dieses Berichts).

Fauna. Verbreitung.

Europa:

Russland: Bianchi, Jacobson.

Asien:

Russland: Bianchi, Jacobson.

Ostindien: Wasmann [1]). — Ceylon: Wasmann [1]).

Afrika: Sjöstedt [1]), [3]). — Algier: Sahara: Desneux. — Kamerun: Sjöstedt [2]).

---

*) The termite fungus, Agaricus rajap Holtermann. **Karawaiew,** Mem. Soc. Kiev XVII p. 298—303, pl. II.

) The termite fungus, Podaxis carcinomalis. **Swanton, Natural Journ. vol. XI, pp. 173 183 sq.

Amerika.

Kalifornien: Heath (Biologie).

Südamerika: Wasmann [4]).

Kokosinsel (zwischen den Galapagos-Inseln u. Costarica): Wasmann [1]).

C. Systematischer Theil.

Termiten. Unbestimmbare nur im Arbeiterstande vertretene Sp. von Apia, Samoa. **Wasmann (1)** p. 139.

Acanthotermes Sjöst. ist in Ostindien durch *planus* Hav. vertreten. **Wasmann (1)** p. 138.

Amitermes Silv. (nicht zu verwechseln mit *Armitermes* Wasm.). Ergänzung der Gattungsdiagnose. **Wasmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 122—123. — Nach dieser Fassung gehören hierher: „*Termes*" *unidentatus* Wasm. (Ost- u. Süd-Afrika), „*T.*" *basidens* Sjöst. (Westafrika), „*T.*" *sulphureus* Hav. (Ostindien). (Wahrscheinlich gehört hierher auch die Gruppe des *T. dentatus* Hav.), *Amitermes quadriceps* Wasm. **n. sp.** (Ostindien), *A. amifer* Silv. (S. Amer.), *brevicorniger* Silv. (Argentinien), *foreli* Wasm. **n. sp.** (Columbien) u. „*Termes*" *tubiformans* Buckl. (Nordamerika: Texas). — *quadriceps* **n. sp.** Soldat, Arbeiter, Nymphe p. 123—124 (Khandala bei Bombay, Nest ziemlich tief im Boden). — *foreli* **n. sp. Wasmann,** Tijdschr. Entom. vol. XLV p. 106 (als *Dentitermes foreli* i. l. im Biol. Centralbl. 1901 p. 744 Anm. 1 bezeichnet — Columbien). Ist der Wirt der in der genannt. Tijdschr. beschrieb. interessanten Aphide *Termitaphis circumvallata* Wasm.

Anoplotermes Fr. Müll., bei der die Soldatenform fehlt, ist bisher nur aus S. Amer. (in vielen Arten) bekannt, in Afrika, Ostindien u. Australien scheint sie ganz zu fehlen. Die am Kanthalay-See u. bei Weligama (Ceylon) gefundenen Termitenarbeiter ohne Soldaten scheinen vereinzelte Arb. von *Caprit. nemorosus* Hav. zu sein. Andere, grössere unter Kuhfladen bei Trincomalee gefundene grössere Arbeiter ohne Soldaten gehören vermuthlich zu *Caprit. speciosus* Hav. ? **Wasmann (1)** p. 138.

— Vertreter fehlen in Ostindien. **Wasmann (1)** p. 138.

Armitermes Wasm. Vertreter fehlen in Ostindien. **Wasmann (1)** p. 138.

Arrhinotermes **n. g.** (mit *Rhinotermes* Hag. verw.; Unterschiede). **Wasmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System., 17. Bd., 1. Hft., p. 103—104. — *heimi* **n. sp.** p. 104 geflügelte Imago. Abb. Taf. 4 Fig. 1, a—f (Wallon im Ahmednagar-district, Vorderindien. — Auch von Bombay).

Arrhinotermes oceanicus **n. sp.** (geflügelte Imago ähnelt *A. heimi* aus Ostindien). **Wasmann,** t. c. p. 139 (Kokosinsel). — *Leucotermes* ist als die davon abzuleitende jüngere Gattung zu betrachten. Synonymie der obigen Arten nach den Funden Assmuth's. **Wasmann,** t. c. p. 160. *Arrhinotermes heimi* Wasm. ♂♀ (= *Leucotermes indicola* Wasm. ♃, ☿). Ferner wahrscheinlich auch *Arrh. oceanicus* Wasm. ♂, ♀ (= *Leucotermes insularis* Wasm. ♃).

Calotermes Hag. bisher aus Ostindien in 6 Arten vertreten. **Wasmann** p. 138. — *insularis* White geflügelte Imagines von Lehue u. Oahu (Hawaii). **Wasmann** p. 139. — *Brouni* Frogg., geflügelte Imagines von den Chatham-Inseln, östl. von Neuseeland. — *pallidicollis* **n. sp.** (geflügelte Imago. — Steht

C. camerunensis am nächst., hat aber schmälere Flgl. [3 statt 4 mm], schmale, linsenförm. nicht fast kreisförm. Ocellen. Prothorax hellgelb). **Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 302 (Kamerun). — *agilis* **n. sp.** (geflügelte Imago. Steht den 2 genannt. C.-Arten am nächst., indem die Mediana viel kräftiger als die Submediana u. d. Costaladern ähnl. erscheint, ist aber kleiner) p. 302 (Kamerun).

Capritermes Wasm. Soldatenform durch den lang cylindr. sehr grossen Kopf, die völlig asymmetrischen, gewundenen Oberkiefer u. die häutige, rechteckige, vorn 2-spitzige Oberlippe leicht erkenntlich. Fühler schlank, 14—16-gliedr. Imago relativ klein, dunkel gefärbt, mit deutl. hellem Fenster; Fühler 14—17-gliedr. Nach **Wasmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 126 gehören hierher „*Eutermes*" *capricornis* Wasm. (Madagaskar, Typus der Gatt.), „*Eut.*" *incola* Sjöst. (Goldküste, Kamerun), „*Termes*" *cingulatus* Burm. Hag. (*saliens* Fr. Müll., *paradoxus* Wasm.) (S. Amer.), „*Eut.*" *incola* Wasm. (Ceylon), „*Termes*" *speciosus* Hav. (Borneo), „*T.*" *nemorosus* Hav. (Borneo, Ceylon), *Caprit. longicornis* **n. sp.** (Ostind. Festland, Ceylon) u. *Caprit. tortuosus* Wasm. **n. sp.** (Kamerun). — *nemorosus* Hav. von Borneo (Sarawak) auch auf Ceylon, Bandarawella gefunden p. 126. — *longicornis* **n. sp.** (Unterscheidung der Soldaten dieser u. der vorigen Form) p. 126—128, Soldat, Arbeit., geflügelte Imago (Ceylon, diverse Fundorte. Hügelneste von *Termes redemanni* Wasm. zu Anuradhapura, von Horn als „springende Termiten" bezeichnet, die die Oberkiefer als Sprungstangen benützen. Selbständiges Nest bei Bandarawella. — Khandala bei Bombay). **Wasmann** (**1**) p. 154. (Ceylon, Anurhadapura). — Auch in anderen Erdtheilen nisten sich dieVertreter der Gatt. gern bei anderen Termiten ein.

Capritermes siehe auch *Anoplotermes.*

Coptotermes Wasm. in Ostindien durch *gestroi* Wasm. u. *travians* Hav. vertreten. **Wasmann** (**1**) p. 138.

Cubitermes Wasm. Vertreter fehlen in Ostindien. **Wasmann** (**1**) p. 138.

Eurytermes **n. sp.** (Imago mit *Capritermes* Wasm. ähnlich, Stirnfenster aber noch kleiner oder fehlend. Auch die Soldatenform erinnert an *Caprit.* durch den plumpen Kopf, doch sind die Oberkiefer ganz verschieden. Diese sowie die Form der Oberlippe erinnern an *Amitermes* Silv. etc.). **Wasmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 124. — *assmuthi* **n. sp.** p. 124—125 Sold., Arbeit., geflüg. Imago, Nymphe p. 124—125 (Khandala bei Bombay, in der Erde am Fusse eines Mangobaumes).

Eutermes (Heer) Wasm. s. str. **Wasmann** beschränkt in den Zool. Jahrbb. Abth. für System. 17. Bd. 1. Hft. p. 128 die Gatt. auf jene Arten, deren Soldaten Nasuti mit rudimentären Oberkiefern versehen sind. Zu ihr gehören Haviland's 5 letzte Gruppen der Gatt. *Termes* (Sections of *atripennis, regularis, singaporensis, lacessitus* u. *hospitalis*).

Gruppe des *monoceros* König nebst hierzugehörige Spp. p. 129. — *monoceros* König i. sp. p. 129—131 Taf. 4 Fig. 8 (Fundorte auf Ceylon; Gäste). — *hospitalis* Hav. von Borneo u. Singapore kann wohl nur als eine hellere Subspecies v. *monoceros* betrachtet werden; dasselbe gilt auch v. *longipes* Hav. (v. Perak u. Borneo). — *rufus* v. Perak, *bicolor* Hav. (v. Singapore) u. *umbrinus* Hav. von Borneo sind wohl eigene Spp. p. 131. — zu *um-*

brinus Hav. ist als Fundort zu ergänzen: Halbinsel Malakka (Sungei Ugong u. Berhentian Tingi). — *flaviventris* **n. sp.** p. 131—132 Taf. 4 Fig. 9 Kopf Soldat u. Arbeiter. Ausgezeichnet durch die eigenthümliche Färbung, Fühlerbildung u. Kopfform des Soldaten. (Berhentian Tingi auf Malakka).

„*Termes*" *rubidus* Hag. In die Verwandtschaft dieser Form gehören folgende 2 neue ostindische *Eutermes*-Arten, die eine doppelte Soldatenform haben, eine grosse sehr dickköpfige u. eine kleine schmalköpfige: *biformis* **n. sp.** p. 133—135 Taf. 4, Fig. 10, 10 a (Soldatenköpfe). Grosser u. kleiner Soldat, Arbeiter, geflügelte Imago (Ceylon: Bandarawella; Vorderind. Festland: Khandala, Bombay). — *heimi* **n. sp.** p. 135—137. Grosser und kleiner Soldat, Arbeiter, geflügelte Imago (u. Nymphen mit langen Flügelscheiden u. ziemlich dick. Hinterleib) Wallon im Ahmednagar-District, in Erdnestern. Scheint kein Pilzzüchter zu sein. — *inanis* Hav. **subsp.** *horni* **n.** (von der Stammform versch. durch Fühlerbildung u. kürzere Rüssel) p. 137 Soldat u. Arbeiter (Ceylon, Bandarawella). — *singaporensis* Hav. von Trincomali; Kanthalay-See).

sp. (prope *ripperti* Ramb.) Soldaten u. wahrscheinlich dazu gehörige Arbeiter von der Kokosinsel. **Wasmann (1)** p. 139.

sjöstedti **nom. nov.** für *latifrons* Sjöst. nec Haviland aus West-Africa, da es schon einen *Termes latifrons* Hav. aus Ostindien giebt, der ebenfalls ein echter *Eutermes* ist. **Wasmann (1)** p. 133*).

desertorum **n. sp. Desneux,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 439—440. Imago alata Flgl. Fig. 2, Arbeiter (Dans le Souf, entre Maouiet. Ferzan et Tougourt. — Mit *Psammotermes hybostoma* zus.).

mitis **n. sp. Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 40 Imago alata (Madagaskar). — *infuscatus* **n. sp.** p. 40. Imago alata (Brit. Centr. Afr.: Zomba).

dispar **n. sp. Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 303. Grösserer u. kleinerer Nasutus, Arbeiter (Brit. Centr. Afrika: Zomba). — *gemellus* **n. sp.** p. 303—304 grössere Nasutus; kleinerer Nas. (steht *E. arborum* Smeath. am nächsten), gröss. u. klein. Arb. (*basidens* Sjöst. u. *unidentatus* Wasm. am nächst.) (S.Afrika). — *coarctatus* p. 304 kleinerer Nasutus u. Arbeiter (steht dem *dispar* nahe) (Brit. Centr. Afrika: Zomba).

Glyptotermes Frogg. Vertreter nur aus Australien bek. **Wasmann (1)** p. 138.

Heterotermes Frogg. Vertreter nur aus Australien bek. **Wasmann (1)** p. 138.

Hodotermes ochraceus Burm. Arbeiter bisher nur in einer Länge von 7 mm bek., Lameere fand solche von gröss. L. Fundorte in Algier. **Desneux,** Ann. Soc. Entom. Belg. p. 436. — Biol. Notiz. **Lameere,** t. c. p. 441.

Leucotermes Silv. Unter den von Silvestri angegebenen Merkmalen ist das Fehlen der Ocellen nicht als generisch zu betrachten, die nächsten Verwandten besitzen Ocellen, wenn auch kleine. Zur richtigen Begrenzung der Gatt. ist zu berücksichtigen: Prothorax d. des Soldaten ähnl. wie b. *Coptotermes* Wasm. ohne Vorderlappen, nach vorn erweitert u. daselbst breit 2-lappig. Kopf mit klein. offenen Fontanellpunkt auf der Stirn, von dem aus eine seichte Längsfurche über den abschüssigen Theil der Stirn zieht.

*) Auch im Biol. Centralbl. 22. Bd. p. 717.

Im Übrigen ist die Kopfform ähnl. wie bei *Microcerotermes* Silv. etc. In dieser Begrenzung gehören zur Gatt. *T. tenuis* Hag. (neotropisches Gebiet). — *flavipes* Koll. (Nordamerika. — Ueberdies durch den Handelsverkehr weit verschleppt). — *T. lucifugus* Rossi (Süd-Europa). — *indicola* **n. sp.** (Ostindien. — Wahrscheinlich auch *T. tenuior* Hav. Borneo) u. *insularis* **n. sp.** (von der Cocos-Insel). — Alle diese Arten scheinen als „Haustermiten durch Zerstörung des Holzwerkes in den menschlichen Wohnungen sehr lästig zu sein. **Wasmann,** Zool. Jahrbb., Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 117—118. — *indicola* **n. sp.** Beschr. von Soldat u. Arbeiter p. 118—119 (Bombay. Eine Anzahl Arbeiter u. Soldaten fand sich auch in einem Neste von *Termes horni* [siehe dort] zu Khandakalla). — *flavipes* **subsp.** *paraensis* (hat 15-gliedr. schlanke Fühler) p. 119 Soldat (Brasilien, Pará).

insularis **n. sp.** Soldat; (Arbeiter zur Beschr. zu defekt). **Wasmann,** t. c. p. 140 (Kokosinsel).

Mastotermes Frogg. Vertreter nur aus Australien bek. **Wasmann (1)** p. 138. — Scheint sich durch ihr Flügelgeäder an die fossilen Paläoblattinen der paläozoischen Formation anzuschliessen u. deshalb den ältesten Typus der noch lebenden Termiten zu repräsentiren.

Microcerotermes Silv. Genauere Fassung der Gatt. nach der Soldatenform. **Wasmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 119. — Darnach gehören dann hierher „*Termes*" *strunki* Sör. (S. Amer.), „*Termes*" *subtilis* Wasm. (Madagascar), „*Eutermes*" *sikorae* Wasm. (Madagascar), „*Termes*" *parvus* Hav. (S. Africa) (wahrscheinlich auch noch andere Arten der Gruppe des *T. dubius* Hav.), sowie die beiden folg. neuen Arten: *heimi* **n. sp.** (Untersch. von den Imag. u. Soldaten des *parvus*) p. 120—121 Soldat, Arbeiter, geflügelte Imago) Taf. 4 Fig. 3 Kopf u. Prothothorax (Vorderindien). — *cylindriceps* **n. sp.** p. 121—122 Taf. 4 Fig. 4 Kopf.-Soldat, Arbeiter (die Kopfform des Soldaten erinnert an *Leucotermes tenuis* Hag., ist aber flacher; durch die Form des Prothorax nicht zu *Leucotermes*, sondern zu *Micr.* gehörig; mit *M. subtilis* Wasm. aus Madagaskar verw., aber durch den viel läng. Kopf u. die fast halbkreisförm. Oberlippe von letzt. verschieden) (Ceylon: Pankulam).

Microtermes **n. g.** (auf einige sehr kleine, der Gatt. *Termes* s. str. nahestehende Arten begründet, deren Typus *Termes incertus* Hag. ist). Beschreib. der Imago, des Soldaten. Pilzzüchter, welche als Gasttermiten ihre Pilzgärten in den Bauten grösserer echter *Termes*-Arten anlegen. Nach Haviland sind ♂ u. ♀ nicht in einer eigenen königl. Zelle eingeschlossen. Die Soldaten der 3 hierhergehörigen Arten lassen sich folgendermassen übersehen: a) Oberkiefer zahnlos. Kopf vorn nicht stärker verengt als hinten. 1. Fühler 14-gliedr., Soldat kleiner als der Arbeiter; Kopf des Sold. etwas länger als breit: *Termes incertus* Hag. von Südafrika u. Ostindien. — 2. Fühler 15-gliedr.; Soldat u. Arbeiter gleich gross; Kopf des Soldaten nicht länger als breit: *T. pallidus* Hav. von Ostindien. — b) Link. Oberkiefer mit 1 Zahn vor der Spitze; Soldat kleiner als der Arbeiter; Kopf des Sold. kaum länger als breit, nach vorn verengt, Fühler 15—16-gliedr.: *globicola* **n. sp.** von Ostindien. — *globicola* **n. sp.** Soldat, Arbeiter p. 116—117 (Ceylon: Anurhadapura; als Gasttermite in den Hügelbauten von *Termes redemanni* Wasm. lebend. Pilzgärten ders. klein kugelf. wie ein kleiner Badeschwamm aussehend. —

Anurhadapura, Ceylon. **Wasmann** (1) p. 154. — Auch die andern *Microt.*-Arten scheinen vorzugsweise Gasttermit. zu sein.

Mirotermes Wasm. ist in Ostindien durch die Gruppen des *T. setiger* u. *conis* Hav. mit 6 Arten vertreten. **Wasmann** (1) p. 138.

Mirotermes Wasm. Die Vertreter dieser Gatt. nisten sich gern bei anderen Termiten ein so *M. saltans* Wasm., in Süd-Brasilien bei *Eutermes arenarius* Bates **subsp.** *fulviceps* Silv. — *M. braunsi* Wasm. **n. sp.** bei *Hodotermes viator* Ltr. in der Capcolonie. — Auch *M. baculi* Sjöst. u. *hospes* Sjöst. (Kamerun) wurden bei Nestern fremder Termitenarten gefunden. **Wasmann** p. 154.

Psammotermes **n. g.** (steht zw. *Calotermes* Hag. u. *Rhinotermes* Hag.) **Desneux,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 436—437. — *hybostoma* **n. sp.** p. 437—438. Grosser Soldat, Fig. 1 klein. Soldat (Biskra, Montagne de Sable; dans le Souf, entre Maouiet-Ferzan et Tougourt. — Nest unterirdisch). — Biolog. Notiz. **Lameere,** t. c. p. 441—442.

Porotermes Hag. Vertreter aus Ostindien nicht bekannt. **Wasmann** (1) p. 138.

Rhinotermes Hag. ist in Ostindien durch *brevialatus* Hav. u. *translucens* Hav. vertreten. **Wasmann** p. 138.

Speculitermes **n. g.** (Imago u. Arbeiterform ähnl. *Anoplotermes*, Soldatenform wie bei letzt. fehlend. Ausgezeichnet durch die grosse unpaare Stirnocelle, welche nicht nur bei der Imago, sondern auch beim Arbeiter vorhanden ist. Fühler der Imago 15-gliedr., des Arbeit. 14-gliedr.; Vorderlappen des Prothorax beim Arbeiter ganzrandig, hoch aufgerichtet). **Wasmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 160—161. — *cyclops* **n. sp.** (das Stirnfenster eine sehr grosse stark glänzende, kreisförmige Beule bildend, die einer unpaaren Ocelle entspricht) Beschr. der geflügelt. Imago, d. Nymphe, des Arbeiters) p. 161—162 (unter einem Steine zu Khandala; Trincomali, Ceylon).

Spinitermes Wasm. Vertreter fehlen in Ostindien. **Wasmann** (1) p. 138.

Stolotermes Hag. Vertreter aus Ostindien nicht bekannt. **Wasmann** (1) p. 138.

Termes (L. Hag.) Wasm. Für diese Gatt. *sensu stricto* reservirt **Wasmann,** Zool. Jahrb. Abth. für System. 17. Bd. 1. Hft. p. 104 jene Arten der Hag.'schen Gatt. *Termes*, welche zu den 2 ersten Haviland'schen Gruppen: „section of *T. bellicosus*" u. „section of *T. vulgaris*" gehören. — Imago m. 19—20-gliedr. Fühlern, Fenstern auf der Stirn vorhanden. Die Mediana des Flügels verläuft in der Mitte zwischen Subcosta u. Submediana u. verzweigt sich drei- oder viermal. Abdominalpapillen vorhanden. — Soldat. Stets mit deutlich abgesetzten Vorderlappen des Pronotums; Seitenecken des Pronotums nicht herabgebogen, sondern stets seitlich vorragend. Kopf niemals mit besonderen Auszeichnungen, stets mehr oder minder oval. Fühler 17- oder 16-gliedr. Oberkiefer säbelförmig, einfach oder mit einem Zahne (selten mit mehreren) im Verlaufe des Innenrandes. Oberlippe stets hornig, stumpf lanzettförmig, zungenförmig oder oval. Sämmtliche Arten sind Pilzzüchter. — Eintheilung: a) Haviland's „Section of *T. bellicosus*": 3. Fühlerglied des Imago länger als das 2. Soldat mit 17-gliedr. Fühlern, das 3. länger als das 2. Meist 2 verschiedene Grössenstufen des Soldaten vorhanden, deren grössere der Grösse der Imago proportionirt ist. Oberlippe des Soldaten mit deutlicher häutiger Spitze. Hierher gehören: *T. bellicosus* Smeathm., *carbonarius* Hag., *malayanus* Hav., *malaccensis* Hav., *natalensis*

Hav., *lilljeborgi* Sjöst., *gabonensis* Sjöst., *nobilis* Sjöst., *simplicidens* Sjöst., *azarelii* Wasm. etc. — b) H a v i l a n d ' s „Section of *T. vulgaris*". 2. Fühlergl. der Imago länger als das 3. Nur eine Grössenstufe des Soldaten vorhanden, der im Verhältniss zum Imago klein ist. Oberlippe ohne häutige Spitze, nur beborstet. Hierher gehören: *T. angustatus* Ramb., *capensis* Deg., *obesus* Ramb., *redemanni* Wasm., *taprobanes* Walck., *badius* Hav., *latericius* Hav., *vulgaris* Hav., *feae* Wasm., *tubicola* Wasm. **n. sp.** etc. — Zur Gruppe a: *carbonarius* Hav. **Wasmann (1)** p. 105. — Zur Gruppe b: *obesus* Ramb. u. **subsp. wallonensis n.** — *obesus* ähnelt sehr dem *redemanni*. Unterschiede beider p. 106. — *obesus* **n. sp.** u. **subsp.** *wallonensis* **n.** Beschreib. etc. p. 106—107. Biologische Notizen. Nester. Gäste p. 107—109. — *redemanni* Wasm. Inhalt der 4 von Horn (auf Ceylon) durchsuchten Nester von Anurhadapura (diverse ♀ ♀, 1 ♂, Soldat, Arbeiter, Larven, Gäste etc.), Nalanda. Bemerk. zu den Nestern. Kugelnester unter der Spitze eines Hügelbaues. Diverse Ameisenarten. — *brunneus* Hag. von Bombay p. 111. — *taprobanes* Walk. von Ceylon: Bandarawella p. 111. — *horni* **n. sp.** (zur Gruppe des *T. badius* Hav. gehörig. Mit den von Hagen auf *T. fatalis* König bezogenen Soldaten sehr ähnlich) Soldat, Arbeiter p. 111—112 (Nalanda: Nest unter Rinde, Pankulam, Bandarawella u. Festland, Bandora bei Bombay [Bemerk. zu den Gängen]. — Dazwischen fanden sich auch Arbeiter u. Soldaten von *Leucotermes indicola* Wasm. — *ceylonicus* **n. sp.** p. 112—113. Soldat (in die Gruppe des *T. badius* Hav. gehörig, mit *T. feae* Wasm. aus Birma nahe verw., aber bedeutend kleiner mit etwas längerem Kopf) Arbeiter. (Ceylon: Nalanda, dazwischen *Calotermes* sp.; Bentotta: Bandarawella, zugleich mit einer Ameisenkolonie von *Plagiolepis longipes* Jerd.). — *obscuripes* **n. sp.** Soldat (denen von *T. redemanni* u. *obesus* ähnlich, aber kleiner, durch die Bildung des linken Oberkiefers von beiden versch.; sowie durch den pechschwarzen Kopf, der flacher, breiter u. viel weniger nach vorn verengt ist als bei *redem.*). Arbeiter (von denen des *redem.* versch. durch verhältnissmässig sehr grossen u. viel dunkleren Kopf) p. 113—115 (Ceylon: Trincomali. — G e r ä u s c h m a c h e n d e T e r m i t e n Horn's. — Gäste. Auch aus Bandarawella vorliegend).

azarelii Wasm. Zur Beschr. der Art ist nachzutragen: Das 3. Fühlerglied ist sowohl bei der Imago als beim grossen Soldaten etwas länger als das 2. **Wasmann,** Zool. Jahrb. Abth. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 105 in Anm.

obesus Ramb. Neue Gäste. **Wasmann** p. 158. — Der Nestbau ist ein mässig grosser Lehmhügel, der von einer Anzahl schlanker, türmchenartiger Ausbauten überragt ist, die sich bis zu einem Fuss oder höher über das Nest erheben u. rings umschlossen sind. p. 159.

flavipes. Verwüstungen in Baltimore. Ergänzungskönigin. **Johnson,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. V p. 2. — Königin. **Schaeffer,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 251.

N e u e A r t e n: Siehe oben, ferner: *terricola* **n. sp.** (grösserer Soldat: steht dem des *T. badius* Hav. nahe, Kopf aber langgestreckt, rektangulär m. abgerund. Hinterecken, nicht viereckig oval. — Grösserer Arbeiter: ähnelt am meisten dem von *T. simplicidens* Sjöst. m. 19-gliedr. Fühler, Kopf aber kleiner. — Kleinerer Arbeiter) **Sjöstedt,** Entom. Tidskr. p. 252 (Johann Albrechtshöhe). — *transvaalensis* **n. sp.** (geflügelte Imago:

steht *T. angulatus* Ramb. nahe, doch grösser u. Flgl. fast glashell, etwas opak; Körper kastanienrot, nicht schwarz) **Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 302—303 (Transvaal).

Termopsis Heer. Vertreter aus Ostindien nicht bekannt. **Wasmann** p. 138.

Embiidae.

Lucas, Robert. Embiidae. [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Heft, 2. Hlfte., p. 632.

Melander, A. L. Two new Embiidae. Biol. Bull. vol. III, p. 16—26.

Beschreibt je eine neue Art der Gatt. Embia u. Olyntha und bringt zugleich Bemerkungen über Biologie, Spinnapparat, ungeflügelte Formen u. s. w.

Systematischer Theil.

Embiidae. Biologie, Spinnapparat, ungeflügelte Formen. **Melander.**

Embia texana **n. sp. Melander,** Biol. Bull. vol. III p. 19 (Austin).

Olyntha wheeleri **n. sp. Melander,** t. c. p. 17 (Mexico).

Psocidae.

A. Publikationen (Autoren,, alphabetisch).

Biro, Ludw. Titel p. 1207 des Ber. f. 1901. Spinnende Psocide.

Eine Psocidenart in Singapore fertigt ein feines seidig-spinnwebenartiges Gewebe an (Schleier aus 3—4 Schichten feiner Fäden, jedoch nicht verwoben), an Baumstämmen, je nachdem die Stelle günstig ist und eine Fläche von 15—30 cm Breite und 1—2, ja 6—8 m Höhe bedeckend. Es findet sich an überhängender Stelle oder unter einem grossen Ast. Dient zum Schutz vor Regen, vor Feinden u. zur Vorbereitung der Nahrung, die die Psociden nur trocken lieben (Abtrocknen von Pilzen u. Moosen).

Ausz. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 6, p. 123.

Enderlein, Günther. Psociden aus Deutsch-Ostafrika. Mit 1 Taf. u. 11 Textfig. (Zur Kenntniss der Insekten Deutsch-Ostafrikas 2.). Mittheil. zool. Mus. Berlin, 2. Bd., 2. Hft., (p. 7—15, 16).

8 neue Arten, neue Gatt. Fülleborniella.

Fülleborn's Ausbeute umfasst 11 Exemplare, die 10 Arten angehören. 1 Art ist eine Var. einer europäisch. Art (Pterodela pedicularia L.), eine zweite, Troctes divinatorius Müll., ist wohl kosmopolitisch, die übrigen 8 sind neu u. gehören 7 bekannten u. einer neuen Gattung an. Am interessantesten ist dabei ein Vertreter der bisher nur aus dem Bernstein u. aus Ceylon (recent) bekannten Gattung Amphientomum (Picket) Hagen. Die bisher bekannten Vertreter zeigen am Körper u. an den Flügeln starke Beschuppung, die neue Art A. Fülleborni hat

jedoch an der Basis der Vflgl. nur spärlich vertheilte Schuppen. Bemerkenswerth ist ferner ein Vertreter der bisher nur aus dem indischen Gebiete und aus Madagaskar bekannten Gatt. Amphipsocus Mc Lachlan. Die übrigen Arten gehören den auch in Europa vertretenen Gatt. Psocus Latr., Amphigerontia Kolbe, Caecilius Curtis, Peripsocus Hagen u. Mesopsocus Kolbe an. Eine Art gehört schliesslich zur neuen Gatt. Fülleborniella. — Verzeichniss der aufgeführten Arten p. 16. — Erklär. d. Abb. auf Taf. 5.

Guermonprez, H. L. F. Ectopsocus Briggsi Mc Lachl. abundant at Bognor. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38.) Dec. p. 288.

Kraepelin, Karl. Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Thiere. Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beiheft p. 185—209.

Erwähnt p. 195 auch Psociden.

Lucas, Robert. Psocidae. [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jahrg., 2. Hft., 2. Hlfte., p. 832.

Mc Lachlan, R. (1). Psocidae from the District of the Lac de Joux (Swiss Jura). Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 13 (38.) Aug. p. 176—177.

Eaton hat im Aug. 1901 fast an denselben Orten gesammelt wie Mc Lachlan im Juli u. Aug. 1898. Die Ausbeute des letzteren war gering, 5 spp., die Eaton's ist grösser, er fand nämlich Vertreter folg. Gatt.: (Sp.-Zahl in Klammern): Psocus (4), Stenopsocus (1), Elipsocus (3), Caecilius (2).

— **(2).** A small Contribution towards a knowledge of the Neuropterous Fauna of Eastern South Devon. t. c. p. 235—238.

Zählt darin, p. 237, auch Psociden auf u. zwar Stenopsocus (1), Elipsocus (2), Ectopsocus (1) u. Clothilla (1).

Ribaga, C. Anatomia del Trichopsocus Dalii. Con 6 tav. (fine) Riv. Patol. Veget. Berlese, vol. 9, No. 6—12, p. 161—171, 172—176.

Sharp, D. (Psocidae für 1901). Insecta im Zoological Record, vol. XXXVIII, p. 296—297.

Verrill, Addison E. The Bermuda Islands: their Scenery, Climate, Productions, Physiography, Natural History and Geology; with Sketches of their Early History and the Changes Due to Man. Trans. Connecticut Acad. Sci. vol. 11. p. 13—956, 40 pls., 246 figg.

Bringt auch eine neue Psocidengattung Heteropsocus.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).

Morphologie, Anatomie: Ribaga (Trichopsocus Dalii).

Morphologische Unterschiede und Färbung bieten nicht immer eine berechtigte Veranlassung zur Aufstellung von Arten. Enderlein, Mittheil. zool. Mus. Berlin, 2. Bd. 3. Hft. p. 12.

Spinnende Psocide: Biro.
Eingeschleppte Formen: Kraepelin.
Ausschlüpfen: Vorgang dess.: Howard, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V, p. 103.

Fauna.

Europa.
Grossbritannien: Südost-Devon: Mc Lachlan [2]).
Sussex: Bognor: Guermonprez.
Schweizer Jura: Lac de Joux: Mc Lachlan.
Afrika: Deutsch-Ostafrika: Enderlein (Fülleborn's Ausbeute).
Bermuda-Inseln: Verrill.

C. Systematischer Theil.

Psocidencier häufig aus Nordamerika an frischen Aepfeln in Hamburg importiert. **Kraepelin** p. 195.

Amphientomum (bisher nur fossil aus dem Bernstein u. von Ceylon rezent bekannt. Die nordamerik. *Amph. Hageni* Pack. gehört wohl nicht zur vorlieg. Gatt. Alle bisher bekannten Arten haben einen beschuppten Körper, beschuppte Beine u. dicht beschuppte Vflgl. Bei der folg. neuen Art finden wir nur wenige Schuppen). **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin II. Bd. 3. Hft. p. 15. *Fülleborni* **n. sp.** p. 14 ♀ Taf. 5 Fig. 1, 4, 6, 8, 10 u. 11 (Deutsch-Ostafrika: Langenburg am Nyassasee). — Oberkiefer asymmetrisch, siehe Textfigur 3. — Beschreibung einer allem Anschein nach hierhergehörigen Nymphe von Deutsch-Ostafrika: Mararupia, Ukinga; in Waldschlucht an Blättern).

Amphigerontia ukingana **n. sp.** (*grisescens* Mac Lachlan 1866 aus Natal steht ihr wohl nahe, ist jedoch wesentlich grösser u. dunkler gezeichnet). **Enderlein,** Mittheil. Zool. Mus. Berlin. II. Bd. 3. Hft. p. 8—9 ♂ (Deutsch-Ostafrika: Mararupia in Ukinga. — In Waldschlucht auf Blättern geklopft).

Amphipsocus Mc Lachl. 1872 mit nur grösseren Formen (*pilosus* Mc Lachl. aus Ind. — *Hildebrandti* Kolbe aus Madagaskar u. *montanus* **n. sp.** aus Deutsch-Ostafrika) besitzt einen langgestreckten Flglschnitt; die Areola postica ist sehr hoch u. steil, der 3. Ast der Media bildet mit der Media einen sehr spitzen Winkel und die Radialgabel ist eigenartig geschlängelt. Ausserdem sind die Adern des Hflgls. lang u. 2-reihig behaart u. die beiden Aeste der sehr schmalen Radialgabel des Hflgls. münden in die Flügelspitze. Die innere Maxille ist kegelförmig, stark nach der Basis zu verdickt). **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin, II. Bd. 3. Heft p. 10. — *montanus* **n. sp. Enderlein,** t. c. p. 9—10 ♀ Taf. 5, Fig. 5, 5 a (Deutsch-Ostafrika: Ukinga, Nyassa - Gebirge. 2000 bis 2900 m. — Von Blättern geklopft.

Atropos divinatoria in Büchern. Insektenbörse 19. Jhrg. p. 245.

Caecilius burmeisteri Brauer von Source de l'Orbe u. *perlatus* Kolbe von Brassus, District des Lac du Joux, Swiss Jura. **Mc Lachlan** (1) p. 177. — *inquinatus* **n. sp. Enderlein,** Mittheil. Zool. Mus. Berlin, II. Bd. 3. Heft. p. 9 ♂ (Deutsch-Ostafrika; Bulongwa, von Blättern).

sp. juv. aus Nordamerika an frischen Aepfeln in Hamburg importiert. **Kraepelin** p. 195.

Clothilla pulsatoria L. von Seaton Junction, im Hotel. **Mc Lachlan** p. 234.

sp. aus Chile an getrockn. Pfirsichen in Hamburg importiert. **Kraepelin** p. 195.

Ectopsocus Briggsi Mc Lachl. zu Seaton, im Hause erbeutet. **Mc Lachlan** (2) p. 234. — *Briggsi*, Mc Lachl., abundant at Bognor. **Guermonprez, H. L. F.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 288.

Elipsocus **Mc Lachlan** (1) p. 177 führt auf aus dem District des Lac du Joux. *E.* (*Mesopsocus*) *unipunctatus* Müll. von Brassus, *hyalinus* Steph. von Brassus, desgl. *E.* (*Philotarsus*) *flaviceps* Steph. von Brassus.

Elipsocus (*Mesopsocus*) *unipunctatus* Müll. von Seaton. **Mc Lachlan** (2) p. 237. — *Westwoodi* Mc Lachl. ebendaher u. von Coniferen im Royal Deer Park zu Shute p. 238.

Fülleborniella **n. g.** (*Caecilius*-ähnlich. — Wie bei *Amphipsocus* Mac Lachl. ein kurzes Querästchen am Hinterrande des Pterostigma, das den Ramus radialis nicht erreicht. Adern u. Rand der Vflgl. behaart. Rand des Hinterflügels pubescirt; die Enden der Adern in der Flügelspitze können spärlich einreihig behaart sein. Areola postica niedrig u. abgerundet, m^3 ziemlich steil von der Media abgehend. r^{2+3} ziemlich steil, fast senkrecht den Vorderrand des Hinterflügels treffend. Kleinere Fühler, Formen 13-gliedr. 3 Ocellen. Tarsen 2-gliedr. Innere Maxille schlank. — Die bei *Amphipsocus* genannten Unterschiede stellen keineswegs Geschlechtsdifferenzen dar). **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin II. Bd. 3. Heft p. 10. — *nyassica* **n. sp.** p. 11 ♂ Taf. 5 Fig. 14 (Deutsch-Ostafrika: Langenburg am Nyassasee. Laternenfang am 4. XI.).

Heteropsocus **n. g.** (*Psoquilla* nahestehend). **Verrill,** Trans. Connecticut Acad. vol. XI p. 817. — *dispar* **n. sp.** p. 818 (Bermudas).

(*Lepinotus*) *inquilinus* Heyd. (Kosmopolit) aus N.-Amer. auf Apfelschalen u. frischen Aepfeln in Hamburg importiert. **Kraepelin** p. 195.

Mesopsocus diopsis **n. sp.** (erinnert durch die schwach gestielten Augen an die Diopsinen-Gattung *Sphyracephala* Say. Uebrigens neigen auch die europäischen Arten der Gatt. *Mesops* zur Verbreiterung der Scheitelpartie, besonders *Mesopsocus laticeps* Kolbe. In der Ausbildung der stielartigen Verbreiterung steht die neue Art isolirt). **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin, II. Bd. 3. Hft. p. 13—14 ♀ Taf. 5 Fig. 7 u. 9 (Deutsch-Ostafrika: Langenburg am Nyassasee).

Peripsocus africanus **n. sp.** (ähnelt dem europäischen *alboguttatus* Dalm. unserm kleinsten Vertreter der Gatt., ist jedoch noch etwas kleiner u. untersch. sich durch Zeichnung (auffälliges Zickzackband) als auch durch plastische Merkmale. Die Ursprungsstellen des 2. u. 3. Medianastes liegen bei unserer Form viel weiter auseinander u. das Pterostigma ist kleiner. Bei *Perips. africanus* trägt das 1. Htarsenglied 13 Borsten mit Basalctenidien, bei *alboguttatus* Dalm. 16—17, bei unserer grössten Form *subpupillatus* Mac Lachl. nur 11). **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin, II. Bd. 3. Hft. p. 12—13 ♂ Taf. 5 Fig. 12 (Deutsch-Ostafrika: Langenburg am Nyassasee).

Psocus (*Amphigerontia*) *bifasciatus* Latr. von Brassus, *nebulosus* Steph. von Vallorbe, *longicornis* L. von Source de l'Orbe u. *sexpunctatus* L. von Cascade

du Day u. sämmtl. Fundorte im District des Lac du Joux, Swiss Jura. **Mc Lachlan** (1) p. 177.

Fülleborni **n. sp.** (gehört in die Gruppe des *Psocus taprobanes* Hag., aus welcher sich Vertreter in allen Tropengegenden finden. — Auffällig ist das Endigen der Subcosta an den Radius). **Enderlein,** Mittheil. Zool. Mus. Berlin, II. Bd. 3. Hft. p. 7—8 hierzu Taf. 5 Fig. 13 (Deutsch-Ostafrica: Langenburg am Nyassasee. Laternenfang. Ende VIII).

Pterodela. Von Kolbe mit Rücksicht auf die punktartige Berührung von Ramus radialis u. Media im Vflgl. begründet. Das ist nur bei den von Kolbe gesehenen Stücken der Fall. Trotzdem ist die Gatt. haltbar, wenn die für die Systematik aller Psociden wichtige Pubescirung berücksichtigt wird, die Kolbe vernachlässigt. *Pterodela* besitzt weder am Rand noch auf den Adern eine Behaarung. Bei *Pterol. pedicularia* L. findet sich eine Andeutung einer Querader zw. Ramus radialis u. Media im Vflgl. nur selten. Ferner ist bei ihr die Areola postica stets steiler u. eine Querader zwischen Ramus radialis u. media im Hflgl. wurde noch nie beobachtet. Die afrikanische zeigt mehr Tendenz zur Queraderbildung zwischen beiden Adern. **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin, II. Bd., 3. Hft. p. 12.

pedicularia (L.) **var.** *aethiopica* **n.** (ausgezeichnet vor unserem Formen durch weniger steile Areola postica, sowie durch eine stärkere Näherung des 2 u. 3. Medianastes. Ausserdem ist der Ramus radialis u. die Media in beiden Vflgln. u. im rechten Hflgl. durch eine kurze Querader verbunden. Zugleich zeigt der rechte Vflgl. eine eigenartige Abnormität. Analis in ihrer halben Länge mit dem Cubitus verwachsen. Eine ähnl. Abnormität wurde irrthümlicherweise in die Diagnose der Gatt. *Psyllipsocus* aufgenommen, zu der nur 1 Exempl. vorlag. **Enderlein,** t. c. 3. Hft. p. 11 ♀ Taf. 5 Fig. 2 u. 3 (Deutsch-Ostafrika, Langenburg am Nyassasee).

Stenopsocus (*Graphopsocus*) *cruciatus* L. von Seaton. **Mc Lachlan** (2) p. 237. — *immaculatus* Steph. District des Lac du Joux: Source de l'Orbe. **Mc Lachlan** (1) p. 177.

Troctes divinatorius Müll. von Deutsch-Ostafrika: Langenburg am Nyassasee **Enderlein,** Mittheil. zool. Mus. Berlin, II. Bd. p. 15.

divinatorius L. (Kosmopolit) aus Calif. an frisch. Aepfeln in Hamburg importiert. **Kraepelin** p. 195.

Orthoptera für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren alphabetisch).

von Adelung, Nicolai. 1902. Beitrag zur Kenntniss der paläarktischen Stenopelmatiden (Orthoptera, Locustodea). Annuaire Mus. Zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg, T. 7 (21 p.) p. 55—75, 3 Abbildgen. — Ausz. vom Verf.: Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 568—569.

6 neue Arten zu 3 neuen Gattungen: Tachycines (1 n. sp.), Gymnaeta n. g. (2 n. sp.) u. Aemodogryllus (1 n.), ausführliche Beschreibung der Gatt. Magrettia auf Grund reichlicheren Materials (1 + 2 n.). Analytische Tabellen für die Gatt. der Gruppe Rhaphidophorae u. die Magrettia-Arten.

Annandale, Nelson. Notes on the Habit of Malayan Phasmidae, and on a Flower-like Beetle Larva. Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. vol. 14. Sess. 1900/1901 p. 439—444.

Anscheinend handelt es sich um die Larve einer Endomychide.

Azam, J. (1). Variété nouvelle d'Orthoptère. Revue Scient. Bourbonn. 15. Ann. No. 170. Févr. p. 39—40.

Aus Miscellanea Entomologica.

— **(2).** Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France. (Suite). Miscellan. Entom. vol. 10. No. 2. p. 17—29, No. 3/4. p. 63—64, 65—68 (Forts. folgt). — Forts. zu Titel p. 1213 sub No. 1 des Berichts für 1901.

Barrett, O. W. The changa, or mole cricket. Bull. No. 2, Porto Rico exper. Stat. 19 pp.

Bath, W. Harcourt. 1897. The geographical Distribution of Thamnotrizon cinereus. Entom. Record, vol. 9. No. 2. p. 41.

Baumgartner, W. J. Spermatid Transformations in Gryllus assimilis, with special Reference to the Nebenkern. With 2 pls. Kansas Univ. Sc. Bull. Vol. 1. No. 2. (Whole Ser. vol. XI. No. 2) p. (45) 47—61, 62—63, 65—72. — Abstr.: Science, N. S. Vol. 15. No. 373. p. 311. Zool. Club, Univ. Chicago.

Besondere Charakteristika bietet die Umwandlung des Spermatidenkerns von Gryllus assimilis in den Spermienkopf nicht. Ein „accessorisches" Chromosom ist auch hier vorhanden. Es verhält sich ebenso so, wie es Mc Clung für Xiphidium geschildert hat. Nach der letzten Spermatidentheilung finden wir neben dem Kern einen Rest der Spindel, deren Fasern zu dickeren Strängen zusammengeflossen sind. Dieser Rest wandelt sich in einen Nebenkern um. Er liegt neben dem Spermatidenkern als eiförmiger Körper mit regelmässiger Querstreifung (ähnlich einem Fasse mit den Reifen darum). Die Streifen beruhen nicht auf optische Täuschung, sondern deuten das Vorhandensein wirklicher Querwände an. Nach Auflösung der Streifen erkennen wir eine dunklere innere Masse u. einen äusseren Ring, beide durch einen hellen Raum geschieden. Beim Auswachsen des Achsenfadens legt sich der Nebenkern diesem an und zerfällt allmählich in Partikel, die diesen als Hülle umgeben. Ein Akrosom, dessen Entstehung der Verf. nicht weiter vefolgt hat, tritt im Laufe der Entwicklung auf und wird zum Spitzenstück der Spermie. Das Verhalten der Chromosomen studirte der Verf. nicht eingehender. Der Kopf des ausgebildeten Spermatozoons stellt eine von einer stark gefärbten Wand eingeschlossene Röhre dar.

Auf Grund seiner u. anderer Befunde kommt der Verf. zu dem Schluss, dass die Hüllen des Spermatozoenschwanzes auf 2 verschiedene Arten entstehen können, aus einem Mitochondrienkörper (Meves) u. aus einem echten Nebenkern (Spindelrestkörper). Nach Goldschmidt (siehe obiges Referat) scheint das letztere weder durch die Darstellung noch durch die Abb. des Verf.'s bewiesen. Er ist überzeugt, dass hier ein echter Mitochondrienkörper vorliegt. [Ref. nach Goldschmidt].

Bianchi siehe Jacobson.

Bloomfield, E. N. Orthoptera at Redhill. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Jan. p. 9.

Stenobothrus (3) u. Gomphocerus (2).

Bolivar, Ign. (1). Contributions à l'étude des Phaneropterinae de la Nouvelle Guinée appartenant au Muséum National de Budapest. Termesz. Füzetek, vol. 25, P. I/II. p. 181—196.

22 Arten, darunter 18 neue, sowie die beiden neuen Gatt.: Aphroptera u. Diastellidea.

— **(2).** Ortopteros nuevos de Espagña. Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. T. 2. No. 1. p. 81—88.

2 neue Arten: Pamphagus punctatus u. Gryllodes Carrascoi.

— **(3).** Nuevo „Helioscirtus" de Rio de Oro. t. c. 1902. Oct. p. 291—292.

H. Fonti n. sp.

— **(4).** Description d'un Orthoptère nouveau de l'Atlas marocain. Bull. Soc. Entom. France, 1902. No. 12. p. 222.

Ephippigera [Uromenus] Poncyi n. sp.

— (5). Titel p. 1214 sub No. 4 des Berichts f. 1901 (Zichy's 3. asiat. Forschungsreise). Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 567—568.

Bordas, L. Structure du réceptacle urinaire et du canal excréteur (urèthre) des tubes de Malpighi chez les „Gryllidae". Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 54. No. 19. 6. Juin, p. 639—640.

— (2). Structure des Tubes de Malpighi, du Receptacle urinaire et du Canal excréteur (Urètre) des Gryllidae. Bull. Soc. Entom. France 1902. No. 16. p. 272—273.

Beide Arbeiten behandeln das gleiche Thema.

Die Malpighi'schen Gefässe der Gryllidae (Gryllus campestris Latr., Nemobius sylvestris Fabr., Gryllotalpa vulgaris Latr., Brachytrupes achatinus Stoll., Br. membranaceus Drury etc.) sind sehr zahlreich u. münden in einen unpaaren Sammelbehälter (Blase), der je nach der Art verschieden ist.

An Längs- u. Querschnitten durch diese Gefässe sieht man, dass sie innen mit einem Epithel bedeckt sind, das aus grossen unregelmässigen Zellen besteht, die zuweilen in das Lumen des Rohres hineingestülpt sind. Die einen sind kurz u. am Rande gebuchtet, andere reichen bis in's Innere, in Gestalt halbkugeliger oder konischer mehr oder weniger hervorragender Wülste. Kerne gross, deutlich, von zahlreichen körnigen Concretionen umgeben. Alle Zellen sind an der dem Lumen zugewandten Seite mit einem Cilienbesatz besetzt. An den vorstehenden Theilen sind die Cilien lang, starr, gerade u. zu Büscheln vereint; in den Zwischenräumen dagegen sind sie kürzer, stehen regelmässig bei einander (servés) u. bilden eine Bürste. Länge, Form u. Anordnung dieser Cilien variiren je nach den Regionen der Gefässe, die man untersucht.

Aehnliche Cilienbekleidung hat der Verf. bei den Malpighi'schen Gefässen zahlreicher Coleopterenfamilien studirt. Auch Léger u. Hagenmüller fanden ähnliche Gebilde bei einigen Tenebrioniden.

Das Sammelreservoir (Harnblase) hat einen histologischen Bau, der von dem der Malph.'schen Röhren verschieden ist. Zur Achse senkrechte Schnitte zeigen 1^0 eine äussere Hülle, sehr dünn, von einigen Ringfasern gebildet; 2^0 eine Basalmembran, ebenfalls dünn u. hell, und 3^0 eine Epithelschicht, die aus langen cylindrischen Zellen besteht. Letztere haben im Gegensatz zu dem, was bei den Malpighischen Gefässen gefunden wurde, deutliche Seitenwände. Die Kerne sind umfangreich, oval u. liegen in der Mitte. Die innere Epithelgrenze schliesslich ist mit einem bürstenartigen Cilienbesatz versehen. Die Cilien sind kurz, gerade, starr und bilden ein durch seine helle Färbung charakteristisches Band. Das Cilienepithel erscheint bei den Brachytrupes besonders deutlich.

Der excretorische Gang oder die Urethra ist ein verhältnissmässig kurzes, gekrümmtes cylindrisches Rohr, das auf dem Querschnitt ein unregelmässiges Lumen zeigt. Diese Unregelmässigkeit wird durch sechs Falten hervorgerufen, die das innere Epithel bildet. Sie

behalten ihr Aussehen fast auf der ganzen Länge des Rohres bei u. verstreichen erst gegen die Mündung hin, die am Anfang des Enddarmes liegt.

Der Ausführungsgang zeigt auf der Innenseite eine dicke Muskelmembran, die von einer dünnen Schicht aussen gelegener Längsfasern u. einer mächtigen Schicht von Ring- oder Querfasern gebildet wird. Darauf folgen eine sehr dünne Basalmembran, eine chitogene Epithelschicht u. endlich die innere Chitinlamelle (die Intima), deren Dicke auf der Höhe der Falten am stärksten ist.

Die chitinbildende Epithelschicht besteht aus kleinen rechteckigen Zellen mit undeutlichen Seitengrenzen, kugligen Kernen u. einem Protoplasma, das nach innen zu gestreift ist. Die chitinige Intima schliesslich trägt zuweilen feine Zähnelung und nimmt auf der Höhe der Falten eine konische Gestalt an.

Der Endtheil der Urethra trifft quer auf die Darmwandung, durchläuft dieselbe auf eine Länge von ca. 1 mm u. mündet schliesslich in den Darm.

von Brunn, M. Titel p. 1217 des Berichts f. 1902. — Auszug von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 370.

Bruner, Lawrence. Grasshopper Notes for 1901. Some Miscell. Res. Bull. U. S. Dept. Agric. Div. Entom. VI. (Bull. N. S. 38) p. 39—49.

Bruner, L. The first Report of the merchants' locust investigations commission of Buenos Aires. Buenos Aires, **1898**, 8°, X + 98 pp., illustrations and 1 pl.

— (**2**). The second Report . . . . . Lincoln, **1900**, 8°, 80 pp., illustrations.

Beide nach Zool. Record, vol. XXXIX. XIII. Insecta No. 173 u. 174.

— (**3**). Locusts or grashoppers. Bull. Agric. exp. Stat. Nebraska, No. 70, p. 43—54.

— (**4**). Siehe Godman.

Bruyant, C. Matériaux pour la Faune d'Auvergne. Orthoptères. Revue Scient. Bourbon. 16. Ann. Janv. p. 3—18.

Burr, Malcolm (1). 1897. Notes on a few Orthoptera captured in the Neighbourhood of Cannes, in March. Entom. Record, vol. 9. No. 9. p. 226—228.

— (**2**). On the systematic Position of Gelastorrhinus Brunner. Entom. Record, vol. 14. No. 2. p. 40—41.

— (**3**). Crickets in Coal Mines. t. c. No. 5. p. 136.

— (**4**). The Tettigidae of North America. [Review]. t. c. No. 9. p. 230—232. — Jos. Lane Hancock, The Tettigidae of of North America. With 7 pls. and many text-figs. Chicago 1902.

— (**5**). Orthoptera in Ashdown Forest. t. c. vol. 14. No. 9. p. 243.

— (**6**). Exotic Locustid in England. t. c. No. 9. p. 243—244.

Agroecia vittipes Redt. aus Brasilien.

— (7). A Monograph of the genus Acrida, Stâl (= Truxalis, Fabr.), with Notes of some allied genera, and descriptions of new species. Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 149—187.
Siehe im system. Theil.

Butler, A. G. (1). Titel siehe p. 539 sub No. 3 dieses Berichts.

— (2) siehe Limotettix.

du Buysson, R. Notes d'habitat sur quelques Orthoptères de France. Bull. Soc. Entom. France, 1902, No. 12. p. 219.
Beziehen sich auf Phaneroptera quadripunctata u. Bacillus gallicus Charp.

Caudell, A. N. (1). Notes on Orthoptera from Oklahoma and Indian Territory, with descriptions of three new Species. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 28. No. 1. p. 83—91.
57 Arten, dar. 3 neue.

— (2). The Decticinean Genus Eremopedes. With 1 pl. Canad. Entom. vol. 34. No. 4. p. 98—101.
3 Arten, dar. 1 neue: E. Balli.

— (3). A new Species of Melanoplus from Arizona. t. c. No. 7. p. 169—170.
Melanoplus Brownii n. sp.

— (4). A new Phasmid from Mexico. Entom. News, Philad. vol. 13. No. 9. p. 274—275.
Bacillus Palmeri n. sp.

— (5). Some new or unrecorded Orthoptera from Arizona. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5, p. 162—166.

Cockerell, T. D. A. (1). The Pupa of Mermiria texana Bruner. Psyche, vol. 9. No. 320. p. 430—431.

— (2). Notes on the Orthopterous Genus Leprus. Entom. News, Philad. vol. 13. No. 10. p. 305—307.

Csiki, Ern. Népszerü Orthopterák khinában. Rovart. Lapok, 9. köt. 1. füz. p. 8—10 (2 Fig.). — Populäre Orthopteren in China. Ausz. Hft. 1. p. 1—2.

Dalglish, Gordon. Mole Cricket (Gryllotalpa vulgaris) in Surrey. The Zoologist (4) vol. 6. June p. 223.

Distant, W. L. Insecta transvaaliensia. Parts II u. III. London, 1902, pp. 25—80, pls. III—VI.
Einige Beschreibungen stammen von W. F. Kirby.

— (2). Panchlora exoleta (Blattidae), imported into Scotland. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Oct. p. 247.

Dyar, H. G. (Lepidopteren-Raupe auf Epipyrops barberiana). Titel siehe unter Lepidoptera, p. 554 sub No. 13 dieses Berichts.

Elrod siehe Morton.

Finot, A. (1). Description d'un Stenobothrus nouveau de l'île de Céphalonie. Avec 4 figs. Bull. Soc. Entom. France, 1902, No. 4. p. 53—56.
Stenob. Sangiorgii n.

— (2). Liste des Orthoptères capturés dans le Sahara algérien par Mr. le prof. L a m e e r e. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. X. p. 432—435.

1 neue Art: Sphingonotus Lameere. Neue Gatt.: Severinia. Die Liste bringt: F o r f i c u l.: Labidura (1), Anisolabis (1). — B l a t t.: Heterogamia (1), Periplaneta (1), Loboptera (1). — M a n t.: Eremiaphila (1), Severinia (1), (Beschr. eines noch unbek. ♂), Beschr. des Genus Severinia; Iris (1), Blepharis (1). A c r i d.: Paratettix (1), Truxalis (1), Ochrilidia (2), Phloeoba (2), Epacromia (1), Eremogryllus (1), Oedipoda (1), Acrotylus (1), Helioscirtus (1), Sphingonotus (5 + 1 n. Oedaleus (1), Pachytylus (1), Eremobia (2), Eremocharis (1), Pyrgomorpha (1), Pamphagus (1), Eunapius (1), Dericorys (1), Acridium (1), Euprepocnemis (1), Opomala (1). — L o c u s t.: Ephippiger (1). — G r y l l.: Gryllus (3).

— (3). Sur le genre Euthymia de la tribu des Acridiidae. Ann. Soc. Entom. France, 1902 p. 620—636.

Siehe im system. Theil.

Froggatt, W. W. (1). Typical Insects of Central Australia. 1901. — Titel siehe unter Lepidoptera, p. 567 sub No. 2 dieses Berichts.

— (2). (Titel p. 1219 des Ber. f. 1900). Ref. von T ü m p e l, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 4/5 p. 90.

Schaden der Epacromia terminalis in Australien. (Acrid.).

Fyles, Thom. W. Crickets. With 2 figs. 32. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1901, p. 91.

Galvagni, Egon. Beiträge zur Kenntniss der Fauna einiger dalmatinischer Inseln. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 362—388.

Es handelt sich um die Inseln Lissa, Lagosta, Pelagosa grande, P. piccola u. Arbe. — Es sind vertreten folg. Gatt. I. B l a t t o d e a: Loboptera (1). — II. M a n t o d e a: Ameles (1). — III. P h a s m o d e a Bacillus (1). — IV. A c r i d i o d e a: Tryxalis (1), Stenobothrus (2), Epacromia (3), Caloptenus (1). — V. L o c u s t o d e a: Thamnotrizon (1), Ephippigera (1), u. Tylopsis (1).

Giardina, A. Sulla biologia delle Mantidi. Giorn. Soc. Palermo vol. XXII, p. 286—326, pls. I, II.

— (2). Funzionamento dell'armatura genitale femminile e considerazioni intorno alle ooteche degli Acridii. op. cit. vol. XXIII p. 54—61.

Gilson, Gustave siehe M i a l l.

Godman, F. D. Biologia Centrali-Americana. Parts CLXX—CLXXV. — Orthoptera p. 25—32. Acridiidae von L. B r u n e r.

Green, E. Ern. Aquatic Orthoptera in Ceylon. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Sept. p. 214—215.

Vertreter ders. finden sich auf Ceylon aus der Familie der Tettigiden z. B. Scelimena harpago etc. Hintertibien u. Hintertarsen sind seitlich verbreitert. Das Thier lebt in den Gebirgsströmen. Gavalidium crocodilus Serv. ist eine andre hierhergehörige Form.

Hancock, J. L. (1). Tettigidae of North America, published by special grant of Mrs. Frank G. Logan. With 11 pls. Chicago 1902. 8°. (188 p.). — Review by Burr, Entom. Record, vol. 14. p. 230—232.

— **(2).** The Genus Phyllonotus. Entom. News, vol. 13. No. 6. June, p. 188.

Wird durch Phyllotettix ersetzt.

Hanitsch, R. On the Parthenogenetic Breeding of Eurycnemia herculanea Charpentier. With 1 table. Singapore, 1902. 8°. (4 p.). — Reprint. from Journ. Straits Branch. Roy. Asiat. Soc. vol. 38. p. 35—48.

Hansson, Carl Aug. Spridda Anteckningar om Skandinaviska Rätvingar. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 29—39.

Bringt Bemerk. zu schwedischen Orthopteren u. behandelt: Forficulidae: Labia (1), Forficula (1). — Blattidae: Blatta (1), Phyllodromia (1). — Acridiidae: Mecostethus (1), Stenobothrus (6), Gomphocerus (2), Sphingonotus (1), Oedipoda (1), Podisma (1), Tettix (2). — Locustidae: Leptophyes (1), Locusta (1), Thamnotrizon (1), Platycleis (2), Decticus (1). — Gryllidae: Gryllus (1).

Hepden, A. S. 1896. Panchlora madeirae in Bermondsey. Entom. Record, vol. 8. No. 6. p. 144.

Houlbert, C. Faune analytique illustrée des Orthoptères de France. Paris, 1900.—Kurzes Ref. The Entomologist, vol. 35. p. 295.

Howard, Leland. O. 1901. The Insect-Book: a Popular Account of the Bees, Wasps, Ants, Grashoppers, Flies and other North American Insects, exclusive of the Butterflies, Moths and Beetles, with full Lifehistories, Tables and Bibliographies. New York, Doubleday, Page u. Co. 4°. XXVIII. 429 pp., 7 pls., 264 figg., 3 £, 12 s.

Ref. Revue scientif. (4) T. 17. p. 373—374.

— **(2).** Experimental Work with Fungous Diseases of Grasshoppers. Yearb. U. S. Departm. Agric. 1901, p. 459—470, 3 figg.

Hübner, O. Neue Versuche aus dem Gebiete der Regeneration etc. Titel siehe unter Odonata.

Jacobson, G. G. u. **V. L. Bianchi.** Die Geradflügler und Scheinnetzflügler des Russischen Reichs und der angrenzenden Länder; nach R. Tümpel's „die Geradflügler Mitteleuropas; mit 22 kolorirten und 3 schwarzen Tafeln und 100 Abb. i. T. St. Petersburg (A. Devrient) 1902 (russisch) Preis der 6 Lieferungen 10 Rubel 50 Kop. — Auszüge: N. J. Kusnezow, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 2/3. p. 89—90, ferner von dems. im Canad. Entom. vol. 34. p. 130, ferner von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 370—373.

Nach dem ausführlichen zuletzt citirten Referat handelt es sich nicht um eine Uebersetzung des Tümpelschen Werkes, sondern um eine vollständige Neubearbeitung des dazu noch in grossartigster

Weise erweiterten Themas. Es behandelt nicht nur die Fauna des gesammten russischen Reiches, sammt dessen asiatischen Besitzungen, sondern auch der angrenzenden Nachbarländer, also Centraleuropa, Balkanhalbinsel, Kleinasien, chinesischen Provinzen Centralasiens, u. s. w., kurzum die Fauna des ungeheuren Europa u. Asien ausgenommen den äussersten Süden u. Westen Europas, sowie des tropischen Asiens. — Zuweilen ziehen die Verf. auch die Fauna recht entfernter Gegenden in Betracht, wie z. B. Spanien, Algier u. s. w., was dadurch berechtigt erscheint, dass sich Vertreter der mediterranen Region nicht selten in den pontischen Gebieten finden. — Für jede Art wird die geographische Verbreitung (auch ausserhalb Russlands) genau zusammengestellt. Die Kapitel über Bau u. Lebensweise lehnen sich an das Original an. Die Besprechung der Gruppen erfolgt in aufsteigender Reihenfolge (im Gegensatz zu Tümpel's Werk). Ausführliche Angaben der Litteratur, auch über schädliche Insekten. Zu den 23 Originaltafeln kommen 2 weitere bunte, mit den Abbildungen der wichtigsten Vertreter des russischen Reiches. — Für die Orthoptera fehlte bis jetzt ein solches zusammenfassendes Werk, abgesehen von Fischer von Waldheims Entomographia Rossica, um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Nur für einige Provinzen des russischen Reiches finden sich Verzeichnisse.

Lieferung 1 (p. I—V u. 1—80, Taf. I—V): Analytische Tabelle der Ordnungen (Dermatoptera, Orthoptera, Isoptera, Embiae, Corrodentia, Thysanoptera, Plecoptera, Agnatha und Odonata). Besprechung der Dermatoptera u. die Litteratur, sowie allgemeiner Theil der Orthoptera genuina.

Dermatoptera. Ausser der Besprechung im Thierreich gab es für dieselben keine zusammenfassende Besprechung. J. u. B. citiren allein 106 einschlägige Arbeiten (ca. 40 für die russische Fauna). Besprochen werden 9 Gatt. mit 31 (davon 16 russische) Arten. Bestimmungstab. u. Beschreib. aller Arten des genannten Gebietes.

Orthoptera genuina. 781 Publikationen (davon ca. 90 über die russische Fauna, ausserdem 305 russische seit 1882 (bis dahin fasste Th. Köppen alles zusammen) erschienene Arbeiten über schädliche Acridiodeen.

Lieferung 2 (p. 81—160, Taf. VI—VIII): Schluss des allgemeinen Theiles der Orthoptera; Besprechung der Blattodeen, Mantodeen u. eines Theiles der Phasmodeen.

Von den Blattodeen sind in Russland vertreten [Zahl der russ. Arten in Klammern]: Ectobia (8), Blatta (1, Blatta transfuga Brünn für Bl. germanica L.), Loboptera (1), Stylopyga (1), Periplaneta (2), Blabera (1, verschleppt!), Polyphaga (5?), Anisogamia (1, A. roseni Brancs. ♂ = A. tamerlana Sauss., A. roseni B. ♀ = der Larve einer Polyphaga).

Von d. Mantodeen finden sich in Russland: Armene (1), Ameles (1; dem in Russland nicht vorkommenden A. spallanzania Rossi giebt der Verf. den älteren Namen A. abjecta Cyrillo), Parameles (1), Yersinia (1), Sphodromantis (1), Hierodula (2), Mantis (2), Oxythespis (1),

Iris (1), Bolivaria (2), Fischeria (2), Empusa (2). — Die Familie Harpagidae wird nach der ältesten Gattung in Toxoderidae umbenannt.

3. Lief. p. 161—264, Taf. X—XIII. — 4. Lief. p. 265—351, Taf. XIV—XVII.

Die Phasmodeen etc. siehe im folgenden Bericht.

Jourdain, C. R. Blatta Australasiae in South Derbyshire. The Entomologist, vol. 35. Oct. p. 267.

Kirby, F. W. (1). 1896. Note on a few Norwegian Insects. Entom. Record, vol. 8. No. 12. p. 297.

Behandelt auch Orthoptera.

— **(2).** Description of a new Grashopper from Natal (Pomatonota bipunctata n. sp.). The Entomologist, vol. 35. Jan. p. 22—23.

— **(3).** List of a Small Collection of Orthopterous Insects formed by Sir Harry Johnston in British Africa and Uganda in 1899 and 1900, with Descriptions of Five new Species. Proc. Zool. Soc. London, 1902. vol. I. P. 1. p. 93—101.

Die Gesammtzahl der Arten beträgt 27, davon werden 23 hier aufgeführt, 4 wahrscheinlich neue Arten sollen folgen. Die hier behandelten Arten vertheilen sich folgenderm.: Blattidae: Deropeltis (1), Polyphaga (1). — Mantidae: Tenodera (1), Popa (1). — Achetidae: Curtilla (1). Acheta (1). — Phasgonuridae: Anaedopoda (1), Enyaliopsis (1). — Locustidae: Acrida (1), Phlocoba (1 n.), Pnorisa (1), Chloebora (1 n.), Gastrimargus (2), Phymateus (1). Taphronota (1), Dictyophorus (1), Xiphicera (1 n.), Cyrtacanthacris (1 nom. nov.), Catantops (1), Euryphymus (1), Heteracris (1 n.), Caloptenopsis (1 n.).

— **(4).** Report on a Collection of African Locustidae formed by W. L. Distant, chiefly from Transvaal. Trans. Entom. Soc. London, 1902. P. 1. p. 57—114.

125 Arten, dar. 33 neue; neue Gatt. Diablepia u. Epamontor.

Ist die Vervollständigung des vorläufig. Berichts über Distant's Ausbeute afrikan. Orthoptera. Sie enthält eine grosse Anzahl in vorlieg. Arbeit beschrieb. neuer Arten, deren Abbild. in den Insecta Transvaaliensia erfolgen soll. In vorliegende Publikation bringt der Verf. zugleich auch synon. Bemerk., Verbesserungen u. Angaben über sonstige Arten aus Transvaal. Die Gesammtzahl der aufgeführten Arten beträgt dadurch 125 u. einige unsichere, unreife Formen.

Neu sind 2 Gatt. u. 33 Arten, von denen je 7 auf die Gatt. Chrotogonus Serv. u. Xiphicera Lamarck entfallen.

Die Vertheilung ist folg.: **Locustidae.** *Acrydiidae.* Cladonotinae. Trachytettix (1). Acrydiinae. Acrydium (2 + 1 n.), Paratettix (1 + 1 n.), Coptotettix (1). — *Pneumoridae.* Cystocoelia (1). — *Mastacidae.* Plagiotriptus (1). — *Tryxalidae.* Acrida (6 + 2 n.), Tryxalis (2), Amycus (1), Phlaeoba (2), Duronia (2), Orthochtha (1), Paracinema (1), Pnorisa (2), Diablepia n. g. No. 28 A (1 n.), Gymnobothrus (1), Chortoicetes (3). — *Locustidae.* Cosmorhyssa (2), Gastrimargus (4, die 4. ist No. 37A), Oedaleus (1), Locusta (3), Heteropternis (1 n.), Pycnodictya (1), Tme-

tonota (1), Acrotylus (1). — *Eremobiidae.* Batrachotettix (1). — *Pyrgomorphidae.* Chrotogoninae. Chrotogonus (1 + 7 n.). Atractomorphinae. Atractomorpha (1). Pyrgomorphinae. Pyrgomorpha (1), Ochrophlebia (1). Phymatinae. Zonocerus (2), Phymateus (4, die 3. ist No. 61 A). Dictyophorinae. Taphronota (2), Maura (1 + 3 n.), Epamontor n. g. (1 n.), Dictyophorus (2). Pamphagodinae. Charilaus (1). Pamphagidae. Adephagus (1), Xiphicera (zahlr. synon. Bemerk. etc. (9 + 7 n.), Porthetis (2), Hoplolopha (3). — *Cyrthacanthracridae.* Euthymiinae. Lentula (1). Oxyinae. Oxya (1). Gonyacanthinae. Gonyacantha (1). Mesopinae. Mesops (1). Mesambriinae. Anthermus (1). Cyrthacanthracrinae. Cyrthacanthacris (6 + 1 n.) [No. 105 ist ausgefallen!]. Monachidiinae. Abisares (1). Catantopinae. Eupropacris (1), Catantops (3 + 2 n.), Stenocrobylus (? 2 n.). Calliptaminae. Euryphymus (1), Calliptamus (2 n.), Caloptenopsis (2 n.). Euprepocneminae. Heteracris (2), Euprepocnemis (2).

— (**5**). Additional Notes on Mr. Distant's Collection of African Locustidae. t. c. p. 231—241.

Zusätze. Acrida (1, No. 11 zu p. 61), Phlaeoba (1, No. 22 zu p. 65), Pnorisa (1, No. 27 zu p. 67), Epacromia (1, No. 29 A), Chortoicetes (1 + 1 n., No. 30 u. 31 A zu p. 69), Humbe (1, No. 34 A), Gastrimargus (1, No. 37 B.), Heteropternis (Berichtigung), Acrotylus (3 + 5 n. No. 45, 45 A—G.), Cyrtacanthacris (1, No. 102), Coptacra (1 n., 108 A), Acridoderes (1 + n., 108 B, C), Catantops (1, No. 112), Stenocrobylus (1, No. 115), Euryphymus (2, No. 117, 117 A), Calliptamus (3, No. 118A, B, 119).

— (**6**). Descriptions of Two new Species of Bactrododema (Phasmidae) in the Collection of the British Museum (Natural History). Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9. No. 54. June, p. 448—449.

B. Lugardi and B. Wayi.

— (**7**). Descriptions of Five new Species of Locustidae from South Africa. op. cit. vol. 10 Sept. p. 239—242.

Beschreibt neue Arten von Heteropternis Sauss. (3), Dittopternis Sauss. (1) u. Caloptenopsis Bol. (1).

— (**8**). Description of a new Genus and Species of Apterous Locust from Ecuador. With 2 figs. t. c. Nov. p. 380—381.

Opaon n. g. granulosus n. sp.

— (**9**). Siehe Distant.

Kolbe, H. (Antwort auf die Frage): Wie kommt es, dass vielen Feldgrillen [Gryllus campestris L.], wenn man sie fängt, ein oder mehrere Beine fehlen? Naturwiss. Wochenschr. 18. Bd. No. 2. p. 22—24.

Das hat seinen Grund darin: sie fallen ausserordentlich leicht ab. — Ueber den Verlust der Gliedmassen anderer Insekten u. über das Regenerationsvermögen. (Populäre Darstellung).

Krauss, Hrm. Aug. (1). Orthopteren aus Australien und dem Malayischen Archipel gesammelt von Prof. Dr. Rich. Semon. Mit 1 Taf. Semon, Forschungsreis. in Austral. 4. Bd. p. (743) 745—768—770.

16 neue Arten, neue Gatt.: Dicorypha, nomina nova Heteraprium, Tympanophyllum.

— (2). Beitrag zur Kenntniss der Orthopterenfauna der Sahara. Mit 12 Abbildgn. im Text. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd., 4. Hft. p. 230—254.

44 Arten, dar. 8 neue; neue Gatt. sind: Eremogryllus u. Notopleura.

Angabe der Reiseroute. Von den 44 vom Verf. im Wüstengebiet beobachteten Orthopt.-Arten gehören 26 der offenen Wüste (Sand-, Stein-, Löss- u. Salzwüste) an, während 18 beziehungsweise 21 Arten in den Palmenrasen selbst, oder deren nächster Umgebung, soweit sie durch die Bewässerung feuchten Boden u. reichere Pflanzendecke erhält, leben. Nur 3 Arten sind beiden Gebieten gemeinsam.

Anscheinend ausschliessliche Charakterthiere der freien Wüste sind: Heterogamia ursina, Eremiaphila barbara, Platypterna filicornis, Eremogryllus hamadae, Notopleura saharica, Sphingonotus vosseleri, Sph. octofasciatus, Eremobia claveli, Eremocharis insignis, Sphodromerus decoloratus, Sph. cruentatus, Pamphagus saharae, Drymadusa fallociosa u. Ephippigera innocentii (sämmtlich grau, fahlgelb oder rostroth, auch in der Skulptur dem Boden angepasst).

Die übrigen Arten der freien Wüste finden sich auch ausserhalb ders., namentlich im Gebiete des Mittelmeeres oder im tropischen Afrika: Forficula auricularia, Fischeria baetica, Blepharis mendica, Acrotylus patruelis, Sphingonotus coerulans, Dericorys millierei, Acridium ruficorne, Schistocerca peregrina, Thisoicetrus littoralis u. Euprepocnemis plorans.

Auch die die Oasen bewohnenden Orthopteren (Hauptvertreter: Grillen) lassen sich in 2 Gruppen theilen: 1. Charakterthiere (wenigstens zur Zeit): Heterochaeta lemoroi, Platypterna gracilis, Duronia lucasi, Gryllus palmetorum, Gr. hygrophilus, Gryllodes kerkennensis. — 2. Auch ausserhalb d. Oasen im Mittelmeergebiet od. im tropischen Afrika: Labidura riparia, Forficula lucasi, Stylopyga orientalis, Pyrgomorpha cognata, Thisoicetrus littoralis, Euprepocnemis plorans, Opsomala cylindrica, Brachytrupes megacephalus, Gryllus bimaculatus, Gr. hispanicus, Gr. domesticus, Gr. burdigalensis, Gryllotalpa gryllotalpa u. Gr. africana. — Die Mehrzahl der Thiere gehört der paläarkt., resp. der mediterranen Subregion an oder hat wenigstens ihre nächsten Verwandten in ders. — 5 Arten sind Vertreter der äthiopischen Region, davon leben 4: Heterochaeta lemoroi, Pyrgomorpha cognata, Gryllotalpa africana u. Brachytrupes megacephalus ausschliesslich in den Oasen, vielleicht als Relikte aus einer früheren Zeit. Die 5. Art Acridium ruficorne besitzt vortreffliches Flugvermögen. — Schistocerca peregrina (als Nahrungsmittel u. Schädling von hoher kultureller Bedeutung) gehört keinem altweltlichen Typus an. Ihre

zahlreichen Verwandten leben in Süd- u. in Mittelamerika. Es ist bei ihrem riesigen Flugvermögen u. ihrer Fähigkeit mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Meere längere Zeit auszuruhen, ein direktes Einwandern nach der alten Welt nicht ausgeschlossen. — Literatur (p. 232—233): Bonnet u. Finot, Brunner v. Wattenwyl, Finot, Krauss (3), Olivier.

Systematisches Verzeichniss (p. 233 sq.): Forficulidae: Labidura (1), Forficula (2). — Blattidae: Stylopyga (1), Heterogamia (1). — Mantidae: Eremiaphila (1), Fischeria (1), Heterochaeta (1), Blepharis (1). — Acridiidae: Platypterna (1 + 2 n.), Duronia (1), Eremogryllus n. g. (1 n.), Notopleura n. g. (1 n.), Acrotylus (1), Sphingonotus (2 + 1 n.), Eremobia (1 + 1 n. var.), Eremocharis (1), Pyrgomorpha (1), Pamphagus (1), Dericorys (1), Acridium (1), Schistocerca (1), Sphodromerus (1 + 1 n.), Thisoicetrus (1), Euprepocnemis (1), Opsomala (1). — Locustidae: Drymadusa (1), Platycleis (1), Pamphagus (1). — Gryllidae: Brachytrupes (1), Gryllus (4 + 2 n.), Gryllodes (1), Gryllotalpa (2). — Angabe zahlreicher biolog. Beobachtungen.

— (**3**). Diagnosen neuer Orthopteren aus Südarabien und von der Insel Sokotra [Exped. d. k. Akad., O. Simony]. Anz. k. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Classe, 1902. VII. p. 53.

10 neue Arten; neue Gatt.: Cophotylus.

I. Orthopteren von Südarabien. Blattidae: Blatta (1). — Mantidae: Eremiaphila (1), Empusa (1). — Acridiidae: Acrida (1), Cymochtha (1), Pycnodictya (1), Cophotylus n. g. (1), Sphodromerus (1). — Locustidae: Sathrophyllia (1). — **II. Orthopteren von der Insel Sokotra.** Mantidae: Empusa (1). — Acridiidae: Acrida (1), Spingonotus (1), Catantops (1), Calliptamus (2). — Locustidae: Eremus (1).

— (**4**). Die Namen der ältesten Dermapteren- (Orthopteren-) Gattungen und ihre Verwendung für Familien- und Unterfamilien-Benennungen auf Grund der jetzigen Nomenclaturregeln. Zool. Anz. 25. Bd. No. 576. p. 530—542—543.

Verf. säubert im Sinne Grote's (Lepid.) die Namen der Dermaptera auf Grund des Prioritätsgesetzes. — Bisherige Willkür bezüglich der Benennung bei den Dermapteren (Orthoptera). Bezeichnend ist, dass man ihnen nicht einmal den von de Geer gegebenen Namen Dermaptera gelassen hat, sondern Olivier denselben ohne Weiteres in Orthoptera umgeändert hat.

Das Ergebniss seiner historischen Uebersicht p. 531—533 fasst Verf. in nebenstehend wiedergegebener Tabelle p. 534 zusammen, die uns in übersichtlicher Weise das Chaos veranschaulicht, das unter den Orthopterenbezeichnungen herrscht.

Hieran schliesst sich unter dem Titel „die Einführung der alten Namen" (p. 535—540) die Besprechung u. Deutung von Dermaptera de Geer, Forficula L., Blatta L., Gryllus L., Mantis L., Acrida L., Bulla L., Acheta L., Tettigonia L., Locusta L., Gryllus de Geer, Acrydium F., Phasma Stoll u. Gryllotalpa Latr.

Wandel der Orthopteren-Namen im Laufe der Jahre (von 1758 ab):

Linné: 1758	*Forficula*	*Blatta*	*Gryllus*							
			Mantis		*Acrida*	*Bulla*	*Acheta*	*Tettigonia*	*Locusta*	
de Geer: 1773	*Forficula*	*Blatta*	*Mantis*		*Acrydium*	*Acrydium*	*Gryllus*	*Locusta*	*Acrydium*	
Fabricius: 1775	*Forficula*	*Blatta*	*Mantis*		*Truxalis*	*Acrydium* = *Bulla* part.	*Acheta*	*Locusta*	*Gryllus*	
Stoll: 1787—1813	—	*Blatta*	*Mantis*	*Phasma*	Gryllus Locustae	Gryllus Locustae	Gryllus Achetae	Gryllus Tettigoniae	Gryllus Locustae	
Latreille: 1807	*Forficula*	*Blatta*	Mantides verae	Spectra	*Truxalis*	*Tetrix* = *Bulla* part.	Gryllides	Locustariae	Acrydii	
Leach: 1817—1818	Dermaptera Kirby	Dictyoptera	Mantida	Phasmida	—	—	Achetidae	Gryllidae	Locustidae	
Stephens: 1835	Forficulidae	Blattidae	—	—	—	*Acrydium*	Achetidae	Gryllidae	Locustidae	
Westwood: 1839—1840	Forficulidae Euplecoptera	Blattidae	Mantidae	—	—	*Tetrix*	Achetidae	Gryllidae	Locustidae	
Burmeister: 1838	Forficulidae Dermatoptera	Blattina	Mantodea	Phasmodea	*Truxalis*	*Tetrix Pneumora*	Gryllodea	Locustina	Acridiodea	
Serville: 1839	Forficulariae	Blattariae	Mantides	Phasmidae	*Truxalis*	*Tetrix Pneumora*	Gryllides	Locustariae	Acridites	
W. F. Kirby: 1891	Forficulidae	Blattidae	Mantidae	Phasmidae	—	—	Achetidae	Phasgonuridae	Locustidae	
Karsch: 1893	Forficulodea	Blattodea	Mantodea	Phasmodea	*Acrida*	—	Gryllodea	Phasgonuridea	Acridodea	

Auf Grund der Einführung der alten prioritätsberechtigten Namen gestaltet sich das System nunmehr so, wie es Verf. p. 540—542 nach Revision der Nomenklatur ordnet, und untenstehend wiedergegeben ist. p. 542—543 geben das einschlägige Litteraturverzeichniss. Die Tabelle wird hier gegeben, weil sich auf einfachere Weise gar keine bessere Anschauung über die Verwirrung geben lässt.

Ordo Euplectoptera Westw. 1831 (= Dermaptera sensu stricto). Fam. Forficulidae; Gen. Forficula; Spec. typ. F. auricularia L.

Ordo Dermaptera Geer 1773 (= Orthoptera Oliv. 1811).

Sectio I. Cursoria; Fam. I. Blattidae; Subfam. Panchlorinae; Gen. Blatta L. (= Leucophaena Brunn.); Spec. typic. B. surinamensis L.; Gen. Panchlora Brunn.

Sectio II. Gressoria; Fam. II. Mantidae; Subfam. Mantinae; Gen. Mantis L.; Spec. typ. M. religiosa L. — Fam. III. Phasmidae; Subfam. Phasminae; Gen. Phasma Stoll; Spec. typ. Ph. phthysicum L.

Sectio III. Saltatoria. Fam. IV. Locustidae; Subfam. Locustinae; Gen. Locusta L. (= Acridium Latr. Serv.); Spec. typ. L. tartarica L. — Subfam. Acridinae (= Truxalinae); Gen. Acrida L. (= Truxalis F.); Spec. typ. A. turrita L. — Subfam. Pneumorinae; Gen. Bulla L.; Spec. typ. B. unicolor L.; Gen. Pneumora Thunbg. etc. — Subfam. Paratettiginae (Acrydiinae) (= Tetriginae); Gen. Gen. Acrydium F. = Tetrix Latr.); Spec. typ. A. bipunctatum L., Gen. Paratettix Bol. u. s. w. — Fam. V. Tettigoniidae; Subfam. Conocephalinae; Gen. Tettigenia L. (= Oxyprora Stal.); Spec. typ. T. acuminata L., Gen. Conocephalus; Spec. typ. A. domestica L. — Subfam. Gryllotalpinae; Gen. Gryllotalpa Latr.; Spec. typ. G. gryllotalpa L.

— **(5).** Titel p. 1226 sub No. 1 des Berichts f. 1901. Auszug von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 10/11 p. 373.

— **(6).** Titel p. 1226 sub No. 2 des Berichts f. 1901. Auszug von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12 p. 370.

Kuhlgatz, Th. Orthoptera [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. 2. Hlfte. p. 833—892.

Lameere, Aug. Note sur les moeurs des Archiptères du Sahara. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. X. p. 441—443.

Laurent, Philip. 1901. Some further Notes on Tenodera sinensis (Sauss.). With 1 pl. Entom. Student, vol. 2. No. 2. p. 11—12.

Lommel, . . Bericht über eine Reise nach der Gegend von Mkamba zwecks Inficirung von Heuschreckenschwärmen mittels des Heuschreckenpilzes. Ber. Land- u. Forstwirtsch. Deutsch-Ostafr. 1. Bd. 2. Hft. p. 176—181.

Marlatt, C. L. Cockroaches (Periplaneta). With 5 cuts. U. S. Dep. Agr. Div. Entom. Circul. No. 51. 2. sér. (15 p.).
Div. Entom. Bull. [n. S.] No. 4. p. 84—95.

Martinez y Fernandez-Castillo, A. Revision y estudio del grupo Calopteni. Cont. Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 10 (30) Cuad. 3 p. 257—309.

Fortsetzung zu Titel p. 1228 des Berichts für 1901.

Mc Clung, C. E. 1900. Titel p. 1228 des Berichts f. 1900. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 2. p. 179.

Miall, Louis Compton and **Gustave Gilson.** On a new cricket of aquatic habits, found in Fiji by Professor Gustave Gilson. With two pls. (VII and VIII). Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 281—284—285.

Hydropedeticus n. g. vitiensis n. sp. — Die Tafeln bringen Abbildg. in toto u. Details. Beine sind infolge der Anpassung des Laufens auf dem Wasser mit langen Fiederborsten besetzt. — p. 285 bringt die Figurenerkl.

Monti, R. Contributo alla conoscenza della Dolichopoda geniculata (O. G. Costa). Nota prima. Rend. Ist. Lombardo vol. XXXV p. 470—471, pl. I.

Morton, Elrod, J. Titel s. unt. Lepidoptera p. 555 dies. Berichts.

Navas, Longinos (1). El genero Pycnogaster Graells en España. Bolet. Soc. Espan. Hist. Nat. T. 2. No. 7. Julio, p. 266—270.

— **(2).** Notas entomologicas. X. Algunos insectos de España poco conocidos. t. c. Nov. p. 333—336.

— **(3).** Faunula entomologica estival de Brihnega (Provincia de Guadalajara). Bol. Soc. Aragon Ci. nat. I, 12 pp. (Separatum). — Ob Orthopt. enthaltend? Seidlitz führt diese Arbeit n i c h t auf.

Padewieth, M. 1900. Titel p. 1224 des Berichts für 1900. Ausz. von N. v o n A d e l u n g , Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 16/17 p. 526—527.

Erste Zusammenfassung der Orthoptera des kroatischen Küstengebietes. Für 50 Arten wird die Zugehörigkeit zur Fauna nachgewiesen, darunter 2 neue (Bacillus redtenbacheri u. Platycleis kraussi). Interessant ist das Auffinden des ♂ von Sagra serrata (bisher nur einmal gefunden). Die Aufzählung bringt 131 Arten nebst 10 Varietäten. Die Fauna bildet einen Uebergang von der istrischen zur dalmatinischen, mit der sie 110 Arten gemeinsam hat. Sonst finden wir noch Vertreter der mediterranen Fauna, der Südabhänge der Alpen, sowie der central- u. nordeuropäischen Fauna. Padewieth unterscheidet 3 Zonen: 1. die nächste Umgebung des Meeres, 2. die nach dem Meere zu gelegenen Gebirgsabhänge u. 3. die Gebirge selbst. Die Bacillus-Arten beschränken sich auf die schmale (kaum 100 m breite) Uferzone, Saga serrata findet sich dagegen weiter vom Meere entfernt u. in höheren Lagen. [Nach Ref.].

Pierantoni, Umb. 1900. Nuovo contributo alla conoscenza del sistema nervoso stomato-gastrico degli Ortotteri. Con 1 tav. Boll. Soc. Natural. Napoli, vol. 15. p. 53—59, 60. — Auszug von N. v o n A d e l u n g , Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23. p. 739—740. — cf. vorigen Bericht p. 1233—1234.

Pinochet, Alej. Canas. La Isla de la Mocha. Actes Soc. scient. T. 12. p. 55—74.

Bringt Insekten. Ob auch Orthoptera?

Porritt, G. T. 1891. Notes on the Season. Wicken and Neighbourhood. Titel siehe unter Trichoptera.

Regen, Joh. Neue Beobachtungen über die Stridulationsorgane der saltatoren Orthopteren. Zool. Anz. 25. Bd. No. 673/674. p. 489—491.

Bringt die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen von 1897, eine ausführliche Darstellung soll folgen.

„1. Psophus stridulus ♂ bringt nicht nur das bekannte Schnarren während des Fluges hervor, sondern ist im Stande auch in sitzender Stellung schwache, pfeifende Laute von sich zu geben. Das dabei in Betracht kommende Lautorgan ist von den meisten der bis jetzt untersuchten Acridier abweichend gebaut. Die in der Regel bezahnte Leiste der Hinterschenkel ist hier glatt, dagegen aber eine vorspringende laterale (dorsale) Ader der Flgl.-Decke mit knopfförmigen, am distalen Ende in einen scharften Kamm auslaufenden Vorsprüngen besetzt.

2. Der Tonapparat von Pneumora variolosa besteht nicht nur aus einer aus Querduplicaturen sich zusammensetzenden Leiste im vorderen Abschnitt des 8. Abdominalsgmts., sondern auch aus einem vorgewölbten, kurzen Längswulst auf der Innenseite des Schenkels, welcher mit stark chitinisirten Querschwielen besetzt ist u. der mit Schrillzäpfchen versehenen Leiste der übrigen Acridier entspricht.

3. Die Schrillplatten von Gryllus campestris ♂, domesticus ♂ u. Gymnogryllus elegans ♂ sind trapezförmig, am distalen Ende scharfkantig, in der Mitte verdeckt u. stark chitinisirt, auf beiden Seiten dünn u. durchsichtig. Sie sind unter einem bestimmten Winkel gegen den inneren Rand geneigt u. etwas gegen die Achse der betreff. Flügeldecke gedreht.

4. Die tonerregenden Zähnchen von Brachytrypes megacephalus ♂ erscheinen als höckerige, in 2 Hörner ausgezogene Querschwielen, die am distalen Ende gerieft u. in der Mitte etwas eingesenkt sind.

5. Nicht nur beim ♀ von Gryllotalpa vulgaris, sondern auch beim ♂ können ausser der Schrillader zuweilen noch andere Adern schwach bezahnt sein.

6. Jene Stelle des Vflgls., die mit der Schrillader in Contact gebracht wird, befindet sich auch bei den Grylliden dicht vor dem nodus analis, ist durch eine membranöse Einsenkung von der übrigen Elytre getrennt u. von den Randadern dreieckig begrenzt (Chanterelle). Die von den Zirpplatten angestrichene Kante (Schrillkante) wird vom inneren Rande der Elytra gebildet, die an dieser Stelle ventral scharf gebogen u. an der dorsalen Seite verdickt erscheint.

7. Bei Nemobius sylvestris ♂ sind die Zirpplatten der linken Schrillader theilweise, die rechtsseitige Schrillkante hingegen ganz rückgebildet.

8. Von den meisten zirpenden Locustideen wird während der Tonproduction nicht etwa der erhabene innere Rand des Spiegels

(die Seite der Autoren) von der Schrillader angestrichen, sondern die innere bogenförmig gekrümmte scharfe Kante in der Nähe der Flügelbasis. Formen hingegen, welche Nebenschrilladern besitzen, streichen dieselben mit dem verdickten Rande der darüber liegenden Elytra an. Die Schrillkante ist ähnlich wie bei den Grylliden gebaut.

9. Bei Phaneroptera falcata ♂ erscheint die Schrillkante des rechten Vflgls. manchmal, die linksseitige Schrillkante dagegen immer vollkommen rückgebildet. Das letztere ist auch bei der Mehrzahl der übrigen Locustiden der Fall.

10. Die meisten Acridier bewegen während des Zirpens die beiden Schenkel gleichzeitig u. in gleicher Richtung, andere hingegen, wie Stenobothrus lineatus ♂, setzen mit einem Schenkel etwas später ein, wodurch der Rhythmus ein entschieden anderer wird als im ersten Falle.

11. Die Männchen von Gryllus campestris scheinen beim Zirpen, wie man aus dem gleichartigen Baue der recht. u. link. Schrillader geschlossen hatte, nicht beliebig wechseln zu können. Die Thiere sind durch die Gewohnheit, den linken Vorderflgl. mit dem rechten zu decken, gebunden. Da sie aber unter bestimmten Bedingungen zum Flügelwechsel veranlasst werden können, dürften die beiderseitigen Schrilladern ursprünglich auch eine funktionelle Gleichwertigkeit besessen haben.

14. Auch die Weibchen von Gryllus campestris u. Gryllotalpa vulgaris erzeugen mit ihren Flügeldecken ein Geräusch. Zum Unterschiede von den Männchen können die Gryllotalpa-Weibchen mit den Flügeldecken beim Zirpen wechseln. Als Schrillkante funktionirt ein kurzer in der Nähe der Flügelbasis gelegener, stärker vorspringender Abschnitt der innersten Randader.

13. Wenn zwei oder mehrere Männchen von Thamnotrizon apterus zu gleicher Zeit zirpen u. in der Hörweite sich befinden, beobachten sie dabei auffallenderweise einen bestimmten Rhythmus, indem sie abwechselnd Zirptöne hervorbringen".

Rehn, Jam. A. G. (1). Notes on some Southern Californian Orthoptera. Canad. Entom. vol. 34. No. 6. p. 141—146.

Neue Arten: Sermyle arbuscula, Arphia ramona, A. hesperiphila; 1 neue Subsp.

— **(2).** Notes on some Generic Names employed by Serville, in the Revue methodique, and Fieber, in the Synopsis der europäischen Orthopteren. t. c. No. 12. p. 316—317.

— **(3).** 1900. February Orthoptera. Entom. Student vol. 1. No. 3. p. 10.

— **(4).** A late Capture. t. c. No. 4. p. 12.
Schistocerca americana am 27. Nov. in Philadelphia.

— **(5).** A new Aptenopedes from Florida. Entom. News, vol. 13. No. 1. p. 14.
Aptenopedes clara n. sp.

— **(6).** Schistocera alutacea and rubiginosa. t. c. No. 3. p. 89.

— (7). Nomenclatural Notes on two Genera of Orthoptera. t. c. No. 4. Apr. p. 101—102.
Betrifft Blatta u. Acrydium.
— (8). Two new Species of North American Stenopelmatinae. t. c. No. 8. p. 240—241.
Neue Spp.: Stenopelmatus terrenus, Phrixocnemis hastiferus.
— (9). Records of New Jersey and Pennsylvania Orthoptera. t. c. No. 10. p. 309—316.
— (10). A new Species of the Orthopterous Genus Pseudophyllus from Sumatra. With 1 fig. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1902. p. 21—22.
— (11). On the Genus Phrynotettix Glover (Haldemanella Auct.). t. c. p. 595—598.
— (12). Contributions toward a knowledge of the Orthoptera of Japan and Korea. I. Acrididae. t. c. p. 629—637.
2 neue Arten.
— (13). Notes on the Orthoptera of New Mexico and Western Texas. t. c. p. 717—727.
4 neue Arten.

Rübsaamen, Ew. H. Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896—1897. Nebst Beiträgen von F. Dahl, Th. Kuhlgatz und Fr. Thurau. In: Schrift. Naturf.-Ges. Danzig, N. F. Bd. X. 1901. p. 79—148.
Fr. Dahl bestimmte 38 Spp. Spinnen, Thurau 116 Spp. Lep., Th. Kuhlgatz 20 Spp. Orthoptera, 28 Spp. Odonata, 89 Rhynchota. (Hemiptera u. Diptera siehe an betr. Stelle). Als neu beschriebene Gallbildungen sind aufgeführt, Phytoptocecidien: an Andromeda polifolia L. (durch Phytoptus rübsaameni Nal.); an Astragalus arenarius L.; an Lysimachia thyrsiflora L. (wahrsch. einer n. sp.); an Populus alba L. — Thryps-Gallen an Galium verum L.?, an Stellaria media Cyr., an Veronica chamaedrys L. (?)

Rudow, F. führt in der Insektenbörse, 19. Jhg. p. 93 einige eingeschleppte Orthopteren-Formen auf.

Sander, L. 1902. Die Wanderheuschrecken und ihre Bekämpfung in unseren afrikanischen Kolonien. Berlin, D. Reimer. 8°. Tit. dedic., Vorw. 544 pp., Figg., 6 Karten. M. 9.—
Referate: Nature, vol. 67. p. 244—245. — K. Escherich, Naturw. Rundschau 18. Jhg. p. 243—245.

Schrottky, C. Les parasites de l'Oeceticus platensis Berg (Bicho de Cesto). Anal. Mus. Nac. Buenos Ayres. T. 8. p. 45—48.
Diptera u. Hymenoptera.

Scudder, Sam. H. (1). The Species of Gryllus found in the United States East of the Sierra Nevada. Psyche, vol. 9. No. 309. p. 291—296.
— (2). On the United States Orthoptera which have been referred to the genus Tridactylus. Psyche, vol. 9. No. 310. p. 308—310.
3 Arten.

— (3). Pink Grasshoppers. Titel p. 1236 sub No. 7 des Berichts f. 1902. — Ref. The Entomologist, vol. 35. p. 32.

Viele Locustiden mit verlängerten (elongate) Antennen kommen in 2 Farben-Formen vor, entweder blattgrün oder in der braunen Farbe abgestorbener Blätter. Morphologische Unterschiede sind nicht bemerkbar. Sehr selten finden wir zarte violette oder nelkenfarb. Stücke, von Scudder „Sports" benannt. — Abb. von Amblycorypha oblongifolia von Massachusetts, das ♀ ist zart korallenrot, das ♂ ist orangefarbig. Augen beider grün. — Ursache unbekannt.

Seiss, C. Few. 1901. Notes on Stagmomantis carolina. Entom. Student, vol. 2. No. 2. p. 12—13.

Sellards, E. H. Some New Structure Characters of Paleozoic Cockroaches. Amer. Journ. Sc. vol. 15. p. 307—315, 2 pls.

Megablattina n. g., beecheri n. sp.

Semenow, A. Titel p. 1301 sub No. 5 des Berichts für 1901. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5. p. 132—133.

Sharp, D. The Zoological Record for 1901, vol. XXXVIII, XIII. Insecta. Orthoptera p. 305—309.

Shaw, Eland. Two Cockroaches new to Britain (Stylopyga decorata Brun. and Panchlora exoleta Klug.). Entom. Record, vol. 14. No. 11. p. 295—296.

de Sinety, R. Titel p. 1236 des Berichts f. 1901 (Thèse). Auch in La Cellule, T. 19. 1 fasc. p. (117) (119—125) 127—253, 254—278.

Strand, Yngve. 1901. Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. No. 8. Locustodeen aus Kamerun und Kongo. Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 27. Afd. IV. No. 3 45 pp. (incl. 1 Titelblatt). 4 Tafeln.

Behandelt die Ergebnisse der in den nordwestlichen Theilen des Landes angestellten Sammlung von Locustodeen (37 Spp., darunter mehrere neue und wenig bekannte). Aufgenommen wurden auch noch andere Ausbeuten, so dass die gesammte Artenzahl 47 [48] beträgt von denen 16 neu sind. Davon gehören zu den Phaneropteridae: Acantia (1), Bongeia (1), Itokiia (1), Poreuomena (1), Mangomaloba (1), Miltinobates (1), Dannfeltia (1) u. Eurycorypha (1), — zu den Mecopodiden: Corycus (1), — zu den Pseudophyllidae: Mustius (1), Pleminia (1), Lichenochrus (3), Orchestridoptera (1), — zu den Hetrodidae: Cosmoderus (1).

Die allgemeinsten Arten sind: im Gebiet im lichten Buschwald Zeuneria, auf offenem Terrain im Grase Phaneroptera nana u. Conocephalus mandibularis, im dunklen feuchten Buschwalde zwischen herabgefallenem, faulenden Laub Apteroscirtus denudatus, Leproscirtus granulosus, Macroscirtus preussianus u. Anoedopoda lamellata nebst dem auf Blättern u. Zweigen langsam umherkriechenden Cosmoderus femoralis.

Vertheilung des Materials (dem Reichmuseum zu Stockholm gehörig): Fam. *Phaneropteridae*: Gruppe der Karschiae: Stenamblyphyllum (1). — Gruppe der Arantiae: Arantia (1 + 2 n.).

— Gruppe der Phlaurocentra: Goetia (1). — Gruppe der Psyrae: Bongeia n. g. (1 n.), Itokiia n. g. (1 n.), Dapanera (1). — Gruppe der Poreuomena: Poreuomena (1 n. + 1), Mangomaloba n. g. (1 n.), Miltinobates n. g. (1 n.), Zeuneria (1), Gravenreuthia (1). — Gruppe der Phaneropterae: Phaneroptera (1). — Gruppe der Otiaphysae: Tetraconcha (1). — Gruppe der Anaulacomerae: Dannfeltia n. g. (1 n.). — Gruppe der Amblycoryphae: Eurycorypha (1 n.). — Fam. *Mecopodidae*: Leproscirtus (1 n.), Apteroscirtus (1), Acridoxena (1), Anoedopoda (2), Macroscirtus (2), Corycus (3 + 1 n.). — Fam. *Pseudophyllidae*: Mustius (1 + [1] + 1 n.), Mataeus (1), Pleminia (1 n.), Lichenochrus (3 n.), Orchestridoptera n. g. (1 n.), Mormotus (1), Semiophygas (1). — Fam. *Conocephalidae*: Pseudorhynchus (2), Conocephalus (1), Xiphidium (3), Hexacentrus (1). — Fam. *Hetrodridae*: Cosmoderus (2 + 1 n.). — Uebersicht der angeführten 47 Spp. (p. 44—45). Anschliessend 4 Tafeln nebst Erklärungen; p. 3 bringt in der Anmerk. die einschlägige Literatur von Karsch. (9 Publik.).

Im Ganzen werden behandelt: 47 Arten, dar. 16 neue; neue Gatt.: Bongeia, Itokiia, Mangomaloba, Miltinobates, Dannfeltia, Orchestridoptera.

Snodgrass, R. E. Papers from the Hopkins Standford Galapagos Expedition, 1898—1899. VIII. Entomological Results (7). Schistocerca, Sphingonotus and Halmenus. Proc. Washington Acad. vol. IV. p. 411—464. pls. XXVI, XXVII.

Sutton, W. S. (1). On the morphology of the chromosome group in Brachystola magna. Biol. Bull. vol. IV. p. 24—39.

— **(3). 1900.** Titel p. 1228 des Berichts f. 1900. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 2. p. 178—179.

Tepper, J. G. O. List of the Described Genera and Species of the Australian and Polynesian Phasmidae (Spectre-Insects). Trans. Roy. Soc. South Australia, vol. 26. p. 278—287.

Verhoeff, Karl W. (1). Ueber die verwandtschaftliche Stellung von Hemimerus. Sitzber. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1902. No. 4. p. 87—89.

Neue Subordo: Dermodermaptera. — Siehe unter Euplectoptera (früher Dermaptera) p. 1048.

— **(2).** (Titel siehe unter Euplecoptera).

Ueber den Mikrothorax oder das Nackensegment (p. 205—206). Bei Blattiden u. Mantiden gut entwickelt, 2 ventrale Streifen, jederseits 2 grosse dorsale, hintereinander gelegene Pleuren u. jederseits eine kleine Platte, sowie 2 dorsale mittlere Streifen, unter denen die von Meinert auch für Scolopendra nachgewiesenen „Retractores maximi capitis" liegen. — Bei Phasmiden u. manchen Acridiodeen fand Verhoeff nur Pleuren des Mikrothorax, bei and. Acridiodeen auch noch schmale Reste von Tergit u. Sternit. — Bei Locustodeen ist das Nackensegment verschwunden oder höchstens in schwachen Resten angedeutet.

Verrill, A. E. The Bermuda islands. (Titel siehe unter Hymenoptera p. 345 dieses Berichts).

Vosseler, J. (1). Beiträge zur Faunistik und Biologie der Orthopteren Algeriens und Tunesiens. Mit 2 Taf. u. 8 Abbildgn. im Texte. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 16. Bd. 2. Hft. p. 337—404. II. Theil. Mit 3 Taf. u. 5 Abb. im Text. ibid. 17. Bd. 1. Hft. p. 1—89, 90—99. — Apart: Jena, G. Fischer, 1902. M. 1.50.

88 Arten [div. nn.]. — Ref. beid. Arbeiten v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 10. 1903, p. 128—134. — Abdruck: Mittheil. Naturf. Kabin. Stuttgart, No. 23.

16. Bd. Hft. 2: Einleitung (p. 337—338) Reisen in Algier u. Tunesien. Für biologische Studien eignet sich der Charakter des Landes mit seinen klimatischen Contrasten auf das Vortrefflichste. I. Uebersicht über die physikalischen Verhältnisse der untersuchten Gegenden (p. 338—342). — II. Die Rolle des Windes für die Verbreitung der Arten (p. 342—345). — III. Verzeichniss der gefund. Arten (p. 345—404). Hierzu werden Bemerk. über Morphologie, Färb., Verbr., System. u. s. w. gebracht. Die behandelten Arten vertheilen sich so: I. Forficulodea: Labidura (!), Anisolabis (1), Forficula (3). — II. Blattodea: Heterogamia (1), Loboptera (1), Periplaneta (1). — III. Mantodea: Eremiaphila (2), Mantis (1), Fischeria (1), [Eiernest von Ameles spall.], Iris (1), Idolomorpha (1 u. Eiernest von sp.?). — IV. Acridiodea: Paratettix (1), Acrida (1), Ochrilidia (1), Duronia (1), Epacromia (1), Stenobothrus (1), Stauronotus (2), Eremogryllus (1), Notopleura (1 + 1 n.), Stethophyma (1), Oedipoda (3), Pachytylus (1), Oedaleus (2), Acrotylus (2), Egnatioides n. g. (1 n.), Helioscirtus (1 + 1 n.), Sphingonotus (9 + 2 n.), Leptopternis (2 n.), Eremobia (1), Pyrgomorpha (3), Ocnerodes (1), Pamphagus (4 + 1 n. + 1 n. var.), Eunapius (2), Platyphyma (1), Dericorys (1), Acridium (1), Schistocerca (1), Thisoicetrus (1), Caloptenus (1 + 1 n. var.). — Locustodea: Odontura (1), Rhacocleis (1), Decticus (1), Ctenodecticus (1), Platycleis (2), Ephippigera (4 + ? 1 + 1 n.), Platystolus (1), Eugaster (1). — VI. Gryllodea: Platyblemmus (1), Gryllus (? 1 + 1), Gryllomorpha (1) u. Tridactylus (1).

II. Theil. 17. Bd. 1. Hft.: IV. Vergleichung der algerisch-tunesischen Orthopterenfauna mit der übrigen mediterran-paläarktischen p. 1—22. Es werden dazu mehrere Tabellen gebracht, die die Vertheilung der einzelnen Arten der Forf., Blatt., Mant., Phasm., Acrid., Locust. u. Gryll. (insgesammt nach den Angaben der Autoren 224 No.) auf Algerien, Tunesien, Spanien, Sicilien, Italien u. Mittel-Europa (sowie weitere Fundorte) übersichtlich wiedergeben (Kürzungen: B = Bol., K = Krauss, B = Bruner, F = Finot, T = Tümpel). Die 1902 von Krauss erwähnt. oder beschrieb. Arten: Forf. lucasi H. Dohrn, Platypterna gracilis Krss., Pl. filicornis Krss., Gryllus palmetorum Krss. und Gryllotalpa africana Palis. stehen nicht darin. — cf. das Original.

Die aus dieser langen Uebersicht p. 3—10 sich ergebenden instruktiven Resultate können wir aber hier nicht umgehen. Sie seien daher hier kurz wiedergegeben. Die Vertheilung der Fam. ist folgende:

	Arten aus				In jedem der beiden Länder kommen vor	
	Algerien		Tunis			
	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.
Forficuloidea	4	11	4	8	4	8
Blattodea	6	13	7	11	6	8
Mantodea	10	15	11	11	9	9
Phasmodea	2	4	2	3	1	2
Acridiodea	39	89	34	67	33	57
Locustodea	17	40	11	16	11	14
Gryllodea	13	27	10	19	9	16
	91	199	79	135	73	114

Man sieht, dass die Verminderung der tunesischen Arten den algerischen gegenüber nicht etwa auf einzelne Familien beschränkt ist, sondern durch die ganze Ordnung hindurch geht; sie macht sich am meisten geltend bei den Acrid., Loc. u. Gryll. Mag auch ein Theil dieses Unterschiedes auf die noch keineswegs abgeschlossene Erforschung von Inner- u. Süd-Tunesien zu setzen sein, ganz erklärt kann er damit nicht werden.

Vergleichen wir nun die algerisch-tunesische Fauna mit derjenigen der damit am nächsten verwandten Gebiete einerseits u. Mittel-Europa andererseits in der Weise, dass nur die in N.-Afrika nachgewiesenen Formen im Auge behalten werden u. zugleich deren Verhältniss zur Gesammtsumme der in den betreff. Ländern vorkommenden Arten angedeutet wird.

	Algerien Tunesien		Spanien hat				Sicilien hat			
			gemeinsam mit Nord-Afrika		überhaupt		gemeinsam mit Nord-Afrika		überhaupt	
	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.
Forficulodea	4	11	4	8	7	17	4	7	4	7
Blattodea	7	16	5	9	7	15	6	8	6	11
Mantodea	12	17	7	8	8	12	5	7	5	7
Phasmodea	2	5	1	2	2	4	1	2	1	2
Acridiodea	42	99	21	42	41	103	23	33	22	39
Locustodea	17	42	11	15	15	99	10	16	17	31
Gryllodea	14	32	11	20	20	33	8	13	8	14
	98	222	60	104	100	283	57	86	63	111
Im Original	98	223	66	94	105	283	51	88	64	171

	Italien[1]) hat				Mittel-Europa hat			
	gemeinsam mit Nord-Afrika		überhaupt		gemeinsam mit Nord-Afrika		überhaupt	
	Gatt.	Art.	Gatt	Art.	Gatt.	Art	Gatt.	Art.
Forficulodea .	4	7	6	13	4	4	4	8
Blattodea . .	7	7	6	13	5	6	5	12
Mantodea . .	4	5	4	5	2	2	2	2
Phosmodea . .	1	2	1	2	1	1	1	2
Acridiodea . .	17	26	21	40	14	19	22	63
Locustodea . .	4	7	21	45	7	10	25	65
Gryllodea . .	9	12	10	16	8	11	8	12
	46	66	69	134	41	53	67	164

Daraus ist zu entnehmen wie eng sich vor allen Dingen die sicilianische Fauna an die nord-afrikanische anschliesst; weitaus der grösste Theil (88 von 111) kommen in beiden Gebieten vor. Trotz des numerischen Uebergewichts steht Spanien doch hinter Sicilien prozentual zurück. Es hat nur etwas mehr als die Hälfte seiner Gatt. u. nur etwa $^1/_3$ seiner Arten mit Nord-Afrika gemeinsam. Aus leicht begreiflichen Gründen verringert sich die Zahl der Gatt. in Italien u. Mittel-Europa nicht in gleichem Masse wie die der Arten, u. so weist letzteres immerhin noch einen ziemlichen Bestand davon an algerisch-tunesischen auf. Die Vertheilung selbst wird aus obigen Tabellen ersichtlich.

Die Zahl der indigenen Arten ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

	nur in Algerien		nur in Tunesien		nur in Algerien und Tunesien	
	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.	Gatt.	Art.
Forficulodea . . .	1	2	—	—	—	—
Blattodea	2	2	—	—	—	—
Mantodea	2	4	—	—	2	2
Phasmodea	2	2	1	1	—	—
Acridiodea . . .	10	14 (1 Var.)	7	7 (1 Var.)	15	14 (1 Var.)
Locustodea. . . .	5	15	1	1	5	5
Gryllodea	3	5	—	—	2	2
	25	44 +1 Var.	9	9 +1 Var.	24	23 +1 Var.

Eine grössere Anzahl von Gatt. gehört den Steppen u. Wüsten der tropischen u. subtropischen Zone an. — Ein nicht unbeträchtlicher Theil der alger.-tunes. Arten muss als aus der äthiopischen Region entstammend angesehen werden (z. B. Formen von Senegal). Im übrigen liefern alle Welttheile Vertreter. Geologische Betrachtungen. Anpassungserscheinungen. (Verkümmerte oder rudimentäre Flug-

[1]) Die sicilianischen Arten sind hier nicht mitgezählt, wohl aber die von Sardinien.

organe). — Zur Erörterung der Frage, ob innerhalb des Gebietes eine vielleicht durch dessen geologischen Aufbau oder durch physikalische Verhältnisse bedingte bezw. damit übereinstimmende faunistische Gliederung herrsche, liegt zwar noch nicht genügendes Material vor, sie kann aber schon jetzt bejaht werden. — Djelfa, ein Dorado für Heuschrecken. Hier mischen sich in klarster Weise Formen vom Süden mit denen des Küstenstrichs etc. Aus den Betrachtungen ergiebt sich, dass südlich vom kleinen Atlas eine eigene Thierzone, beginnt, eine eigentliche Wüstenfauna, wenigstens in Bezug auf Orthoptera. Erlanger's paläarktische Wüstensubregion. Verticale Verbreitung. Zeichnung und Anpassungserscheinungen bei Acridiern (p. 22—47). Verf. behandelt darin folgendes: Die Zeichnung. Unterschied zwischen Vorder- u. Hinterflügel (der Verlauf aller Zeichnungen der Elytren, auch dann, wenn sie in Form homogener geschlossener Querbinden auftreten, wird von der vorderen Radial- u. der hinteren Ulnarader beeinflusst). Ontogenetische Entwicklung der Zeichnung (die erste Spur einer Zeichnung tritt auf der zukünftigen Unterseite der Hinterflügel auf). Zeichnung der übrigen Körpertheile u. Gliedmassen. Färbung. Zusammenhang zwischen Zeichnung u. Färbung einerseits u. Anpassung andererseits. Verbreiterung des Körpers. Veränderung der Hautstruktur. Anpassung in der Färbung. Beispiele sexueller Färbungsverschiedenheiten (directe Einflüsse des Wohngebietes auf die Färbungen der verschiedenen Körpertheile). Sympathische Schutzfärbung. Verfärben während der Häutung. (Die Häutungen vollziehen sich wahrscheinlich nur oder nahezu ausschliesslich in den Morgenstunden.) Die bei der Farbenanpassung sich abspielenden sichtbaren Vorgänge lassen sich kurz dahin zusammenfassen, dass: 1. die Farben (incl. Zeichnung) stets in der Hauptsache während der Häutung aus dem Integument verschwinden, nach derselben wieder dort erscheinen u. zwar in einer bestimmten Reihenfolge, — 2. die Farben nicht, wie bei Lepidopteren, vor der Häutung präformirt sind oder wenigstens nicht in den später zur Ablagerung gelangenden Tönen, — 3. die Häutung bei Tage, während der Zeit der chemisch wirksamsten Lichtstrahlen, sich vollzieht.

Die vorauszusetzende Fähigkeit der Farbstoffe, bezw. deren Grundlagen, unter dem Einfluss reflectirender Farbenstrahlen adäquate Tinten zu bilden, vielleicht noch eine besondere Empfindlichkeit der Haut, als thatsächlich bestehend angenommen, u. mit den 3 ebengenannten Factoren combinirt, lässt begreiflich erscheinen, dass 1. die Thiere nach jeder Häutung im Stande sind, sich der nächsten Umgebung anzupassen, — 2. unter Umständen jedes Individuum eine andere Zeichnung u. Färbung tragen kann. Die Oberseite der Wüstenbewohner bildet die denkbar vollendetste farbige Bodenphotographie (Eremobia). Klassisches Beispiel von Schutzfärbung: Helioscirtus capsitanus. Photographische Aufnahme zweier Vegetationsgebiete, die einen Begriff von der Beschaffenheit der südl. Gebiete geben sollen (p. 41: Wüstenlandschaft bei Gafsa [Süd-Tunesien] u. p. 42: Weidegrund bei Djelfa [ibid.]). Ausnahmen in der Färbung (Eugaster etc.

platzen aus dem ruhigen Farbenbild geradezu heraus. Ob den Acridiern ein Bewusstsein ihrer Färbung u. das Vermögen, absichtlich darnach die Umgebung zu wählen, zugeschrieben werden darf, ist nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich ist der ganze psychologische Vorgang ein reflectorischer, vielleicht instinctiver, d. h. vom Willen u. Bewusstsein des Individuums unabhängiger. Die geschilderten Anpassungsvorgänge geben uns auch den Schlüssel zum Verständniss für die oft scheinbar willkürlichen u. jeder Anpassungstheorie spottenden Färbungen der mehr auf die Küstenstriche beschränkten Acridier (Stauronotus, Truxalis, Caloptenus, Oenerodes, Pamphagus etc.). Schlussbetrachtungen. VI. Häutung von Eugaster (p. 48—49). — VII. Spermatophoren von Eugaster u. Platystolus (p. 49—52). — VIII. Die Vertheidigungssäfte der Orthoptera saltatoria (p. 52—53). a) Das Blutspritzen d. Locustodeen (p. 52—53). Untersuchung. an Eugaster guyoni Serv. Den von Cuénot (1896) beobachteten Vorgang bei Ephippiger brunneri Bol. bezeichnet Vosseler als „defensive Blutergüsse der Ephippigeriden". Stellung bei derselben. Geschmack des austretenden Saftes sehr bitter. Eidechse wird abgeschreckt. Verhalten anderer E.-Arten. — Der Blutspritzapparat von Platystolus (nebst Querschnitt durch den hinteren Theil des Pronotums). Dinarchus dasypus Illig. — Das Blutspritzen von Eugaster guyoni Serv. Beschreibung des Spritzapparates. — Einige weitere blutspritzende Locustiden (Hetrodes pupa L., marginatus Walk., Acanthoplus sp. von Zambesi); Pycnogaster finoti Bol., Callimenus, Petasia spumans (Thunb.). — Die Identität des Spritzsaftes mit Blut und dessen Beschaffenheit. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass weder in der Art ihrer zelligen Bestandtheile noch in deren Zahlenverhältniss irgend ein Unterschied zwischen dem Spritzsaft u. dem Blut der Versuchsthiere besteht, auch chemisch u. physiologisch herrscht kein Unterschied. Das Blutspritzen erfolgt willkürlich. — Betrachtungen über das Sichtotstellen der Insekten. Phylogenetische Entwicklung der Vorrichtungen für die Blutabgabe. Correlation zwischen defensiver Blutung u. Autotomie (bei Krabben u. Orthopteren). — b) Stinkdrüsen bei Acridiern (Oedaleus (p. 83—89) (hierzu Taf. 2 u. Textfigur). Beschreibung des Apparates.

Alphabetisches Verzeichniss der Autoren (p. 90—92): 53 Publikationen. — Erklär. der Abb. (p. 93—98) auf Taf. 17 zu Theil 1; Taf. 1—3 zu Theil 2. Tafel 3 f a r b i g.

— (**2**). Berichtigung zu Beiträge zur Faunistik und Biologie der der Orthopteren Algeriens u. Tunesiens. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. 3. Hft. (1 p.), hinter p. 2 des Umschlages).

Bringt Berichtigungen u. Korrekturen zu den beiden Theilen u. zu den Abbild.

— (**3**). Ueber Anpassung und chemische Vertheidigungsmittel bei amerikanischen Orthopteren. Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges. 12. Jahresvers. p. 108—120—121. 8 Abb. im Text.

Abdruck: Mittheil. naturf. Kabin. Stuttgart, No. 22. Summary. Journ. Micr. Soc. London, 1903 p. 174.

Verf. beschäftigt sich mit der Anpassung der die nordafrikanischen Wüstenstriche bewohnenden Orthoptera genuina an Farbe u. Struktur der Umgebung. In der Wüste lassen sich zur Zeit der Entwicklung der Heuschrecken, also im Sommer, die klimatischen u. physikalischen Verhältnisse des Landes leichter als irgendwo in Mitteleuropa überblicken u. ihr Einfluss auf die Organismenwelt verfolgen. Sie sind charakterisirt durch enorme Insolation, grosse Trockenheit, hohe Temperatur u. dürftigste Vegetation. Für die Erhaltung der Art kommen unter den geschilderten Umständen nur wenige Einrichtungen in Betracht. Kleinheit (bietet keinen sicheren Schutz), Flucht (es wird von vielen gar kein Gebrauch davon gemacht) u. Anpassung an die Umgebung. Von dieser wird der ausgiebigste Gebrauch gemacht. In der Hauptsache besteht letztere in der genauen Wiedergabe der Farbentöne des Aufenthaltsortes, in weiter entwickelten Fällen in der Nachahmung der Struktur durch entsprechende Zeichnung oder gar durch besondere Skulptur der sichtbaren Körpertheile. Diese Anpassungserscheinungen gehören zum Ueberraschendsten, was die Wüste bietet, wurden aber bisher wenig beachtet u. nur von De Saussure in seinen Additam. ad Prodrom. Oedip. in einem ausführlichen Kapitel besprochen. Die Schutzanpassung beschränkt sich auf die von oben u. von den Seiten her sichtbaren Körpertheile (Hinterhaupt, Pronotum, Elytren [wenn vorhanden], Abdomen, Aussenseite der Hinterschenkel). Die in der Ruhelage nicht exponirten Theile aber sind meist mit glühenden Farben geschmückt, Hinterflügel, Innenseite der Hinterschenkel, häufig auch noch der Anfang des Abdomenrückens u. Theile der äusseren Genitalien.

Wird neben der Färbung auch noch die Struktur des Untergrundes, nicht durch Elemente der Zeichnung, sondern durch entsprechende Plastik der Körperflächen nachgeahmt, so gilt auch hier das oben Gesagte. Bei manchen Arten lässt sich die Ausbildung der Hautstruktur local verfolgen. Individuen aus der Pamphagus marmoratus-Gruppe werden je weiter nach Süden u. Osten desto rauher.

Bei der Ausgestaltung der mimetischen Färbung wirken Grundfarbe u. Elemente der Zeichnung zusammen. Gewöhnlich ist die Schutzfärbung nicht allgemein gehalten, sondern ganz speciell nach der nächsten Umgebung abgestimmt, so dass unter Umständen kein Individuum dem andern gleicht. Exemplare einer Art können wenige Schritte von einander entfernt, vom fahlsten Gelb, bis zum dunkeln Braun oder Schwarz, matt kupferrot oder brennend ziegelrot gefärbt sein. (Helioscirtus capsitanus Bonn., Sphingonotus balteatus Serv.). Hochgejagt kehrten die Thiere möglichst schnell in die ihrer Färbung entsprechende Umgebung zurück. Sie mussten sonach das Bewusstsein oder wenigstens das instinktive Gefühl haben, dass sie in die contrastirende Umgebung nicht hineinpassen, zugleich aber auch das Vermögen, zu unterscheiden, mit welcher Umgebung ihr Kleid harmonirt. Bei diesen Thieren wird nicht nur die Färbung, sondern auch die Struktur der Wohnorte durch die Zeichnung wiedergegeben, also die denkbar vollkommenste Farbenphotographie.

Für die Erklärung dieser Thatsachen sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen: 1. Die Thiere vermögen die Farben nur während der Häutungen zu wechseln bezw. zu verändern. 2. Die Fähigkeit des Farbwechsels setzt eine physiologische Prädisposition des Ectoderms voraus, unter dem Einfluss von aussen wirkender Farbstrahlen homochrome Pigmente zu erzeugen u. zwar nicht nur in allgemeinen Zügen, sondern auch innerhalb der Grundtöne noch feinste Abschattirungen u. Strukturverschiedenheiten zum Ausdruck zu bringen, sofern letztere nicht direct durch entsprechende Erhabenheiten auf der Haut hergestellt werden. Schilderung des Häutungsvorganges. Die alte Hülle trägt die Spuren der vorhergehenden Zeichnung. Der neugehäutete Acridier ist vorerst ganz farblos oder nur leicht gelblich getönt. Die Ausfärbung geschieht wie bei Schmetterlingspuppen. Da die Häutungen nach V.'s Beobachtungen stets Vormittags erfolgen, geschieht die Ausfärbung zur Zeit der chemisch-wirksamsten Belichtung. Die Entwicklung der Prunkfarben geschieht zuletzt.

Durch den Umstand, dass während der Häutungen das Pigment grösstentheils von der Hautoberfläche zurückgezogen, vielleicht auch nur chemisch reduzirt werden kann, ist e i n e der Bedingungen für das Zustandekommen einer wiederholten individuellen Anpassung gegeben. Diese ist nöthig, da die Thiere ab u. zu in Gebiete anderer Färbung geraten, auch deshalb, weil die Flugorgane (Elytren) bei der letzten Häutung mit angepasst werden müssen. Die zweite Bedingung, die physiologische bezw. physiologisch-chemische, ist vorerst sehr schwer zu erklären, da uns noch die in Betracht kommenden Umstände unbekannt sind. Jedenfalls kommen 2 Factoren in Betracht, so eine ganz besondere Hautempfindlichkeit für die verschiedenen Farbentöne (hierbei die Frage, ob bei deren Zustandekommen u. Vertheilung die Sehorgane mitwirken oder allein massgebend sind oder ob die Haut unmittelbar zu Farbencopien befähigt ist bezw. ob selbständig sich bewegende Chromatophoren oder die Hypodermiszellen Träger des Farbstoffes während der Ausfärbung sind). Noch schwieriger verständlich ist die etwaige plastische Beeinflussung d. Bodens. Wir haben zwar für diese wunderbaren Erscheinungen noch keine Erklärung, doch aber schon einige Beweise, dass sie sich nicht etwa in Folge eines inneren Gesetzes abspielen, sondern nur ganz direct unter dem Einflusse der Aussenwelt, gewissermassen als eine Reaktion darauf. Bemerkenswerth ist das ontogenetische Verhalten der Flügel. Diese machen während der letzten Häutung eine Drehung um ihre Längsachse durch. Bei den Larven zeigt nun die später farblose Unterseite die Anpassungsfärbung. Bei der Umwandlung zur Imago ändert sich plötzlich dieses Verhalten. Zeichnung und Färbung werden auf die frühere Unterseite verlegt, die Hinterflgl. werden hyalin, mit schwarzen Bändern u. Prunkfarben. — Der indifferente ganz helle, meist einfarbig weisse Ton der Unterseite hat den Zweck, die vom Boden zur Bauchseite reflectirten Lichtstrahlen zurückzuwerfen, wodurch weiterhin die vom Körper der Thiere erzeugten Schlagschatten aufgehellt werden, wie sich leicht experimentell nachweisen lässt. — „Contrastmimikry" der

Flugorgane. — Diskrete Anwendung der Prunkfarben. Beispiele die dem teleologischen Standpunkt schroff gegenüber zu stehen scheinen. (Truxalis, Oenerodes, Pyrgomorpha.) Zuweilen trifft man echte Wüstenformen auf kahlem vollständig anders gefärbten Boden. Es sind flugbefähigte, verschlagene Thiere. — Mit der Umgebung contrastirende Formen: Schistocerca, Oedaleus, Ephippigera, Platystolus, Eugaster, Hetrodiden überhaupt, Dinarchus, Callimenus. Diese sind in ganz eigenartiger Weise für den Kampf um's Dasein gerüstet. Schistocerca peregrina (Ol.), die nordafrikanische Wanderheuschrecke besitzt ein enormes Vermehrungsvermögen u. eine grosse Gewandtheit im Fliegen, als Aequivalente für den Mangel der Anpassung. Die andern Gattungen aber — nicht immer alle Arten derselben — sind mit chemischen Vertheidigungsmitteln ausgestattet. Sie besitzen ausser den — aus dem Munde abgeschiedenen braunen Flüssigkeiten zwei Arten von Säften — für ihre Vertheidigung zur Verfügung: Stinksäfte u. Blut. Bisherige Kenntniss derselben. Lage u. Schilderung (nebst Abb.) bei einigen Formen. Unvollkommen bei Ephippigera brunneri Bol. u. Platystolus pachygaster (Luc.), vollkommener schon bei Dinarchus u. Callimenus, finden wir den höchsten Grad der Ausbildung bei den Hetrodiden. — Spritzsaft u. Blut sind identisch. Alle Blutspritzer sind grosse schwerfällige Thiere. Die defensiven Blutungen sind nicht als Folgen einer reflectorischen Thätigkeit, sondern als willkürliche Acte anzusehen. Discussion (p. 120—121). Schistocerca wohl darum nicht angepasst, weil es keine eingeborene Wüstenform ist. Die gefärbten Hinterflügel mit ihren Glanz- u. Klappergeräuschen dienen zur Abschreckung der Feinde. Vosseler bestreitet es. Zimmer hält die leuchtenden Farben auf d. Hinterflügeln für Ablenkungsfarben. — Vosseler bringt verschiedene Angaben, die gegen diese Umstände sprechen.

Walker, E. M. (1). Entomological Record: Orthoptera. 32. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1901 p. 108—109.

— **(2).** The Canadian Species of Trimerotropis. With 1 pl. Canad. Entom. vol. 34. No. 1. p. 1—11.

9 Arten, dar. 3 neue: T. longicornis, huroniana u. sordida.

— **(3).** A preliminary List of Acridiidae of Ontario. Canad. Entom. vol. 34. No. 10. p. 251—258.

47 Arten.

Walker, F. A. Locusts and grasshoppers, with special reference to Biblial species. Journ. Victoria Instit. vol. XXXIV p. 197—215.

Wasmann, E. Zur Lebensweise der Ameisengrillen (Myrmecophila). Insektenbörse, 19. Jhg. No. 11. p. 83, Forts. No. 12. p. 91, No. 13, p. 99—100, No. 14, p. 107—108, (Schluss) No. 15, p. 115—116.

Myrmecophila, die Hausgrille der Ameisen. Geschichtliches u. Beschreibung, sowie Abb. des Thieres (M. acervorum). Nicht gemein vorkommend. In Holland, Luxemburg u. dem Rheinlande wurde sie noch nie angetroffen, dagegen von Königsberg in Preussen bis Süd-

italien. Bemerk. über Wirte u. s. w. — M. ochracea Fisch. in Südeuropa u. Dalmatien (hellgelbbraun). — Ameisengrillen Nordamerikas. Scudder's Arbeit 1899. Seine Bemerk. über die geographische Verbreitung der verschiedenen Arten. Vielwirtigkeit ders. an Material von M. pergandei gezeigt (aus dem Columbia-Distrikt u. Maryland). — Verhältniss der ♂: ♀ bei M. nebrasc. wie 1 : 7 oder 8. Entwicklung. Uebersetzung der Biologie aus Savis' Osservazione sopra la Blatta acervorum etc. (Biblioth. italiana. Abschn. Biologie p. 225—229) [1899] p. 60 sq.—76. Daraus geht hervor: 1. M. acervorum ist vielwirtig, lebt jedoch in Toskana vorzugsweise bei Lasius niger. — 2. Sie wird von Ameisen vollkommen geduldet u. darf sich ungestört auf die klumpenweise zusammengedrängten Ameisen setzen. 3. Sie streichelt nicht nur mit ihren langen Fühlern die Ameisen, sondern bringt auch ihre Mundtheile häufig in „streichelnde" oder „leckende" Berührung mit dem Körper der Ameisen. — 4. Sie folgt beim Nestwechsel regelmässig den Ameisen zu deren neuem Neste. — 5. Sie hat beim Laufen eine eigenthümliche stossweise oder ruckweise Bewegungsart. — 6. Obwohl sie für gewöhnlich auf die Gesellschaft der Ameisen angewiesen ist, kann sie auch ohne dieselben leben; in diesem Falle kann man sie mit pflanzlichen Stoffen ernähren. — 7. Endlich wird auch bereits über die Eiablage u. das Ei von Myrm. berichtet. — Wasmann's Beobacht. von 1891. p. 76, 83.

(Schluss). Der Darm der sezirt. M. enthielt Oelkugelchen u. eine körnige weisse Substanz. — Stellung der M. zu den indifferent geduldeten Gästen („Synoeken").

(Schluss dazu p. 91). Aus den Beobachtungen geht hervor, 1. diese Ameisengrille wird von ihren normalen Wirten friedlich geduldet, aber nicht eigentlich gastlich behandelt, 2. der biolog. Grund, weshalb die Grille geduldet wird, ist in dem angenehmen Eindruck zu suchen, den sie auf die Ameisen macht, durch wedelnde, streichelnde Fühlerbewegung u. ihre Reinigungsdienste, 3. die Nahrung besteht wohl in den fettigen Ausscheidungsprodukten der Hautdrüsen der Ameisen. — Erste Entstehung; Wheeler's Beobachtungen. — 4. Die friedliche Duldung von Myrm. acerv. bei ihren normal. Wirten beruht nicht auf ihrer Unerwischbarkeit. — 5. Die freundliche oder feindliche Aufnahme von M. bei den betreff. Ameisen beruht nur ganz sekundär auf dem ihr anhaftenden „N e s t g e r u c h" der Ameisen, aus deren Kolonie sie kommt. P r i m ä r beruht ihre Aufnahme vielmehr auf einem e r b l i c h e n I n s t i n k t jener Ameisenarten, bei denen die M. g e w ö h n l i c h zu leben pflegen. — Beweis.

Welchen Nutzen ziehen somit die Ameisengrillen u. die Ameisen aus ihrer Symbiose? Die Grillen sind die „Kammerzofen" der A., sie erhalten dafür von letzt. Wohnung, Schutz u. Nahrung.

Werner, Frz. (1). Beiträge zur Kenntniss der Orthopterenfauna Griechenlands. Mit 2 Abbildgn. im Texte. Berlin. Entom. Zeitschr. 47. Bd. p. 111—118. — Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23. p. 741.

Erste zusammenfassende Uebersicht der Orthopterenfauna Griechenlands. Bringt eine neue Art, sowie mehrere für die Fauna neue Formen. Doch können wohl nicht alle diese Formen als solche gelten, da verschiedene neue Literaturquellen nicht berücksichtigt wurden. Das Material stammt vom Verf. selbst, ferner von Holtz u. Attems. Es werden Vertreter folgender Gatt. aufgezählt:

Dermaptera: Anisolabis (1), Forficula (1). — II. Orthoptera genuina. 1. Blattodea[1]): Ectobia (1, für Fauna neu), Aphlebia (1), — 2. Mantodea: Mantis (1), Fischeria (1, für Fauna neu), Geomantis (1, auch aus Frankreich, nach Azam, bek.; Unterscheidungsmerkmale), Ameles (3, dar. 2 für Fauna neu; doch sind abjecta u. heldreichi bereits aus Griechenland beschr.), Empusa (1). — 3. Phasmodea: Bacillus (1). — 4. Acridodea: Tryxalis (1, für Fauna neu), Stenobothrus (7, dar. 4 für Fauna neu, ferner 1 n. var.), Stauronotus (1), Stethophyma (2), Epacromia (1), Acrotylus (1), Oedipoda (3), Oedaleus (1), Pachytilus (1), Glyphanes (1), Pyrgomorpha (1), Acridium (1), Caloptenus (1), Platyphyma (1), Tettix (2), Paratettix (1). — 5. Locustodea: Callimenus (1), Poecilimon (1 + 1 n. sp.), Acrometopa (1), Tylopsis (1), Locusta (1), Drymadusa (2, dar. 1 f. Fauna neu), Rhacocleis (1), Platycleis (2), Saga (2), Dolichopoda (1). — 6. Gryllodea: Oecanthus (1), Gryllus (3).

— (**2**). Titel p. 1241 des Berichts für 1901.

Ergänzt mag noch werden zu der dortigen Ausführung. Die Hälfte aller Arten ist flügellos oder wenigstens flugunfähig. Stark vertreten sind die auf Gebüschen lebenden Locustodeen. Von den 45 endemischen Arten sind 35 ungeflügelt. Die Zahl der aus Kleinasien über die Türkei und Griechenland nach Europa eingewanderten Formen ist sehr gross. Der Kleinasien benachbarte Kaukasus zeigt wenig faunistische Beziehungen zu ersterem Gebiet, wohl weil die kaukasischen Formen direkt nach Syrien wandern.

Westell, W. Percival. A rare Grasshopper. Agroecia vittipes. Entom. Record, vol. 14. No. 10. p. 269.

Wheeler, Wm. Morton. Titel p. 1229 sub No. 2 des Berichts für 1900. — Ausz. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 19. p. 411.

Woodworth, C. W. Grasshoppers in California. Bull. Agric. exp. Stat. California, No. 142. 36 pp.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Geschichte, Folklore etc.: Orthopteren der Bibel: Walker, F. A.

Populäre Darstellungen: Howard (Insect Book).

Berichte: Walker [1]).

Jahresberichte: Kuhlgatz (für 1898), Sharp, D. (für 1901).

---

[1]) Die Ueberschrift gehört im Original auf p. 112 schon an die Spitze. Ectobia gehört ebenfalls dazu.

Einzelwerke: Bruner [1], [2]) (Reports), [4]) (Biolog. Centr.-Amer.), (Zichy's Reise) Krauss (Semon), Lommel (Reise nach Mkamba), Sander (Bekämpfung der Wanderheuschrecke), Verrill (Bermuda Inseln).

Monographien: Burr [4]) (Tettigidae Nordamerikas), [7]) (Acrida), Jacobson u. Bianchi.

Kataloge: Azam [2]) (Orthoptera Frankreichs).

Fortsetzungen: Martinez (Caloptenus).

Ergänzungen: Werner [2]) (zum Bericht von 1901).

Revisionen: Martinez (Caloptenus).

Einzelbearbeitungen: Navas [1]) (Pygnogaster).

Listen: Finot [2]) (Orthoptera der Sahara), Tepper (austral. u. polynesische Phasmiden), Walker [3]) (Acridiidae von Ontario).

Zusätze, Nachträge, Berichtigungen: Kirby [5]), Vosseler [2]).

Auszüge: Bolivar (von Adelung), von Brunn (von Adelung), Froggatt [2]) (von Tümpel), Krauss [6]), [7]) (von N. von Adelung), Mc Clung, Padewieth (von N. von Adelung), Pierantoni (von N. von Adelung), Scudder [3]), de Sinety, Semenow (von N. von Adelung), Sutton [2]), Wheeler (Speiser).

Vergleichstabellen: faunistische: Vosseler [1]).

Nomenklatur: Hancock [1]) (Phylotettix für Phyllonotus), Rehn [2]) (Serville's u. Fieber's Bezeichnungen), [1]) (Blatta u. Acrydium).

die ältesten Namen: Krauss [3]) (Prioritätserörterungen).

Systematik: Azam [2]) (system. Katalog der Orthopt. Frankreichs).

Expeditionen: Snodgrass (Galapagos Expedition).

Collektionen: Johnston: Kirby [3]). — Distant: Kirby [4]), [5]). — Semon: Krauss [1]). — Britisches Museum: Kirby [6]) (2 neue Formen).

Morphologie etc.

Morphologie: Burr [2]) (system. Stellung von Gelastorrhinus), Jacobson u. Bianchi, Sellards (paläozoischer Formen).

Verbreiterung des Körpers: Vosseler [1]) (p. 30).

Mikrothorax der Orthoptera: Verhoeff (Zool. Anz. 25. Bd. p. 205).

Infraösophagales Ganglion: Verhoeff (Zool. Anz. 26. Bd. p. 20—31).

Viscerales Nervensystem: Pierantoni.

Bau des Eilageapparates: Giardina [1]) (bei Mantidae), [2]) (bei Acridiidae).

Ootheca: Giardina [2]) (der Acridiidae), [1]) (der Mantidae), Vosseler [1]).

Spermatophoren: Vosseler [1]) (p. 49, Eugaster u. Platystolus).

Histologie: Vosseler [1]) (der Stinkdrüsen bei Oedaleus).

Malpighischen Gefässe u. Harnblase: Bordas[1]), [2]) (d. Gryllidae).

Speicheldrüsen: Lebedeff (der Küchenschabe. Trudui Kazan Univ. T. XXXIII, 1, 20 pp., 1 pl., französ. Résumé, 3 pp.).

Stinkdrüsen: Vosseler [1]) (p. 83, bei Oedaleus).

Nebenkern: Baumgartner (Gryllus, bei den Spermatiden).

Chromosomen: Morphologie ders.: Sutton [1]).

Morphomatischer Parallelismus: Semenow (siehe im system. Theil unter Dolichopoda).

Physiologie, Säfte etc.

Blutergüsse: Vosseler [1]) (p. 53, bei Ephippigeridae).
Blutspritzen: Vosseler [1]) (p. 58: Eugaster guyoni; weitere Formen p. 64 sq.).
Blutspritzapparat: Vosseler[1]) (p. 55: Platystolus. — p. 57: Dinarchus dasypus Illig.)
Correlation zwischen defensiver Blutung u. Autotomie: Vosseler [1]) (p. 80).
Vertheidigungssäfte: Vosseler [1]) (p. 52: Orthoptera saltatoria).
Spritzsaft u. Blut sind identisch: Vosseler [1]) (p. 66 sq.).

Tonerzeugung:

Stridulationsorgane: Regen (Orthopt.).
Zusammenfassung zwischen Struktur der Flügel u. Stärke des Rasselns beim Fluge: Vosseler [1]) (p. 367).
Zirpapparat: Vosseler [1]) (p. 365 in Anm., bei Helioscirtus-Arten; homolog der Schrillader der Locust., analog den Zapfenreihen auf der Innenseite der Schenkel vieler Acridier).
Töne:

Art	Ton	Zeit
Platypterna tibialis Fieb.	ts-ts-ts	auch Nachts
Platypterna filicornis n. sp.	laut	in der Sonne
Eremogryllus hamadae n. sp.	grü ü ü (-st)	in d. glühendsten Sonne
Notopleura saharica n. sp.	ds-ds-ds-ds	
Brachytrupes megacephalus	helles, weitschallendes Zirpen	gegen 6 Uhr Abds., 2—3 Std. l.
Gryllus domesticus L.	melancholisches Zirpen	Nachts
Gryllus palmetorum n. sp.	grüü deutl. abgesetzt rasch wiederholt	Nachm. u. Abds.
Gryllus hydrophilus n. sp.	leiser, einfacher Zirpton	von 4 U. Nachm. ab
Gryllodes kerkennensis Finot	reines, silberhelles Zirpen	gleich nach Sonnenuntergang
Gryllotalpa africana	rrrüüü metallisch schnurrend, laut, langanhaltend	Nachm. u. Abds.

Vom Ref. nach Krauss (2) zusammengestellt.

Häutung: Vosseler [1]) (p. 35—36. — p. 48: Eugaster).
Regeneration: Hübner (neue Versuche).
Färbung, Zeichnung: (siehe auch unter Mimikry).
Färbung: Vosseler [1]) (p. 28).
Binden u. Verlauf d. s.: Vosseler [1]) (p. 25 sq.).
Leuchtende Lasurfarben auf d. Hinterflügeln: Vosseler[1]) (p. 32, bei verschiedenen Arten).
Verbindungshäute der Körpersegmente: Vosseler [1]) p. 32 (Sind z. Th. farbig: karminrot bei Pamphagus marmoratus, violett bei Ephippigera nigromarginata, tiefblau an den Grenzen der Bauchplatten der ♂♂ u. in den Geschlechtsorganen der ♀♀ von Eunapius granosus).
Flug: Flügelentfaltung: Vosseler [1]) (p. 36).

Schwirrlinien: Vosseler [1]) (p. 366. Graphisch dargestellt von Heliosceirtus capsitanus).

Entwicklung:

Spermatogenesis: Baumgartner (bei Gryllus), Mc Clung (Orthoptera, Locustidae).

Parthenogenesis: Hanitsch (bei Phasmidae).

Erste Entwicklungsstadien: Giardina (Mantidae).

Puppe: Cockerell [1]) (Mermiria texana).

Ethologie, Biologie: Vosseler[1]) (der Orthoptera der Sahara), Giardina (Mantidae), Jacobson u. Bianchi, Lameere (der Sahara-Formen), Wasmann (Ameisengrillen). — Grillen bei Ameisen: Wasmann.

Gewohnheiten u. Biologie: Hancock (der Tettigiden).

Sichtotstellen: Vosseler [1]) (p. 75: Truxalis unguiculata).

Fehlen von Beinen: Kolbe (bei vielen erbeuteten Feldgrillen).

Aquatische Formen: Green, Miall u. Gilson (Cricket: Hydropedeticus n. g., vitiensis n. sp.).

Fleischfresser: Vosseler [1]) Ephippigera inocentii-Stücke fressen sich gegenseitig auf. Brunner hält Prodr. p. 368 die Ephippigeriden für ausschliessliche Pflanzenfresser. — Bei Platypachygaster (Luc.) wurde das gleiche beobachtet. Platystolus pachygaster (Luc.) eine mehr der Küste angehörige Art wohl die vollendeste Räuber- u. Kannibalennatur unter allen paläarkt. Locustodeen).

Schwärme: Siehe unter Oekonomie.

Schmarotzer: **Lepidopterenraupe** auf Epipyrops barberiana: Dyar.

Parasiten: Schrottky (von Oeceticus platensis).

Mimikry: Distant (Mantidae u. Phasmidae).

Schutzfärbung: sympathische: Vosseler [1]) (p. 34 sq. denkbar vollendetste Bodenphotographie).

Schutz der Wüstenformen: Vosseler [1]).

Zeichnung u. Anpassungserscheinungen: Vosseler [1]) (p. 22 sq. bei Acridiern).

Veränderlichkeit u. Anpassung: Vosseler [1]) (p. 96—98. Darstellung der sich aus der Taf. (farbig) ergebenden Schlüsse).

Anpassung u. chemische Vertheidigungsmittel: Vosseler [3]) (bei amerikanischen Orthopteren).

Oekonomie etc.:

Orthopteren in kleinen Bambuskäfigen gehalten: *)

Populäre Orthopteren: Csiki.

Oel aus Heuschrecken gepresst: Dubois **).

Heuschreckenbraun: Neige (Ref. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 328).

---

*) Insektenbörse, 19. Jhg. p. 323 (Preise verschieden. Am beliebtesten das Suzumuchi [Insektenglöckchen] (mit dem Tone einer Silberschel'e); das Kirigirisu-Gezirpe gleicht dem Hahnenschrei; das Kanetakati erinnert an fernes Glockengeläut).

**) Ref. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 328.

Heuschrecken als Warzenvertilger: Pfarrer John-Rhein *).
Heuschrecken als Nahrungsmittel: Krauss [2]).

Schwärme:
Heuschreckenschwärme auf den Kanaren: (Insektenbörse, 19. Jhg. No. 33. p. 260—261 u. Tägl. Rundschau).
Heuschreckenplagen in Deutsch Ost-Afrika: (Ref. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 146 aus Deutsch-Ostafr. Zeit.).
Bekämpfung derselb. in Deutsch-Ostafrika: Insektenbörse, 18 Jhg. p. 181. — Schilderung des Vorgehens: Lommel (Bericht), Sander.
Experimentelle Versuche mit Uebertragung von schädlichen Pilzen auf Heuschrecken: Howard [2]), Lommel (Bericht).

Schädlinge: in Argentinien: Bruner[1]), [2]) (Locust.). — in Californien: Woodworth (Acrid.). — in Nebraska: Bruner[3]) (Locust.). — in Nord-Amerika: Marlatt (Blattidae). — in Australien: Froggatt [2]) (Epacromia terminalis).

Fauna. Verbreitung:

Einschlepplinge: Rudow, F. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 93. (Rhaphidophora cavicola Fisch. = Troglophilus cavicola Koll. (aus Dalmat. u. Süd-Tirol), in den Gewächshäusern von Timm in Wandsbeck, Odontura = Barbatistes serricauda Fbr. u. Leptophyes punctatissima Bosc. (aus Südtirol), bei Malchin in Mecklenburg, Thamnotrizon cinereus Charp. in Mecklenb.; Blatta americana L., bei einem Materialwarenhändler).

Artenzahl u. Verbreitung: Vosseler [1]) (p. 379: Sphingonotus).

Verbreitung, vertikale: Vosseler [1]) (p. 22).

Exotische Formen in England: Burr [6]).

Lokalformen: Bildung u. Bemerk.: Vosseler [1]) (p. 348—349).

Grillen in Kohlenbergwerken: Burr [3]).

Arktisches und antarktisches Gebiet: vacant.

Inselwelt: Galapagos-Inseln: Snodgrass (Orthopt.). — Polynesien: Tepper (Orthopt.). — Fiji: Miall u. Gilson (aquat. Orthopt.).

Paläarktisches Gebiet: Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebietezusammen: von Adelung, Semenow (Korea, Askold-Insel).

Paläarktische Wüstensubregion: Vosseler [1]) (p. 21).

Centraleuropa: Jacobson u. Bianchi.

Deutschland: Tucheler Heide: Rübsaamen, Distant [2]) (Panchlora exoleta, eingeschleppt), Shaw (Stylopyga decorata u. Panchlora exoleta, eingeführt), Westell (Agroecia vittipes, eingeführt).

Grossbrittanien: Ashdown Forest: Burr [5]). — Bermondsey: Hepden. — Derbyshire South: Jourdain (Blatta australasiae). — England: Burr (exotische Formen). — Redhill: Bloomfield. — Schottland: Distant [2]) (Panchlora). — Surrey: Dalglish (Gryllotalpa). — Wicken u. Umgegend: Porritt.

Oesterreich: Kroatien: Padewieth.

---

*) Natur u. Haus. Ref. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 138.

Norwegen: Kirby [1]).
Schweden: Hansson (Orthopt.).
Russland: von Adelung [1]) (Forficula aetolica), Jacobson u. Bianchi.
Frankreich: Azam [2]) (system. Katalog), du Buysson, Houlbert (Faune analyt. et illustrée etc.). — Auvergne: Bruyant (Materialien). — Cannes: Burr [2]). — Reims: Bellevoye.
Spanien: Bolivar [2]) (neue Formen).
Griechenland: Jacobson u. Bianchi, Navas [1]), [2]), [3]), Werner [1]).
Cephalonia: Finot [1]).
Asien: Centralasien: Jacobson u. Bianchi.
China: Csiki (Populäre Orthopteren), Jacobson u. Bianchi.
West-China u. Japan: von Adelung.
Indien: Bolivar, Finot.
Indien u. Japan: Burr.
Südarabien: Krauss [3]). — Sokotra: Krauss [3]).
Ceylon: Green (aquatic Orthopt.).
Isla de Mocha: Pinochet.
Japan: von Adelung, Burr, Rehn.
Japan u. Korea: Rehn [12])
Korea: Rehn, Semenow. — Askold-Insel: Semenow.
Afrika: Burr [7]), Kirby [2]), [3]), Sjöstedt.
Deutsch-Ostafrika: Lommel (Bericht über Bekämpfung).
Malayischer Archipel: Annandale (Phasmide, Biologie), Burr, Krauss [1]).
Neu Guinea: Bolivar [1]) (Phaneropterinae).
Sumatra: Rehn [10]).
Polynesien siehe Australien.
Nord-Afrika: Vosseler.
Rio de Oro: Bolivar [3]) (Heliosciritus n. sp.).
Algier: Finot [2]) (Saharagebiet), Vosseler [1]).
Süd: Vosseler [1]) (Abb. der Wüstenlandschaft bei Gafsa (p. 41), Wedegrund bei Djelfa (p. 42).
Tunis: Vosseler [1]).
Sahara: Krauss [2]), Lameere, Vosseler [1]).
Westafrika: Kamerun: Sjöstedt. — Kongo: Sjöstedt.
Ostafrika: Uganda etc.: Kirby [3]).
Marokko: Bolivar [3]) (Ephippigera n. sp.).
Madagaskar: Burr, Finot.
Südafrika: Kirby [1]), [9]) (in Distant [1]]).
Natal: Kirby [2]) (Pomatonota n. sp.), auch Kirby [9]).
Transvaal: Kirby [4]), [5]).
Amerika: Vosseler [3]) (über Anpassung u. chemische Vertheidigungsmittel amerikan. Orthopteren).
Nordamerika: Bruner [1]) (Grashoppers) Burr [4]) (Tettigidae), Hancock, Howard (Insekt Book), Rehn, Scudder, Walker [3]).
Arizona: Caudel [3]), [5]).
Californien: Woodworth (Grasshoppers). — Süd: Rehn [1]).
Canada: Walker [2]) (Trimerotropis).
Florida: Rehn [3]) (Aptenopedes n. sp.).

Nebraska: Bruner [3]).
New Mexico u. West Texas: Rehn [13]).
New Jersey u. Pennsylvanien: Rehn [9]).
Oklahoma u. Indian Territory: Caudell [1]).
Ontario: Fyles, Walker [3]).
Vereinigte Staaten: Scudder [1]) (Gryllus), [2]) (Tridactylus).
Mexico: Caudell [3]) (Bacillus Palmeri n. sp.).
Philadelphia: Rehn [4]) (später Fang von Schistocerca americana).

Central-Amerika: Bruner [4]) (in Godman, Biol. Centr.-Amer.), Godman (Bruner), Caudell, Hancock.

Westindien: Hancock.
Porto Rico: Barrett (changa, mole cricket).
St. Lucia: Butler.

Südamerika: Bruner, Burr [7]), Kirby, Verhoeff.
Buenos Aires: Bruner [1]), [2]).

Ecuador: Kirby [3]) (Opaon n. g. Acrid.).

Australien: Froggatt [1]) (typische Insekten), [2]) (Schaden der Epacromia terminalis), Krauss [1]), Tepper.

Polynesien: Tepper.

Paläozoische Formen: Sellards (morphologische Charaktere).

C. Systematischer Theil.

Orthoptera von **Verhoeff** (**1**, u. ferner unter *Dermaptera*) eingetheilt in *Dermaptera*, *Oothecaria*, *Phasmodea* u. *Saltatoria*.

Ethologie und morphologische Eigenthümlichkeiten der Sahara-Formen. **Vosseler** (**1**).

Schutzmittel der Wüstenformen: **Vosseler** (**1**).

Orthoptera der Bibel: **Walter, F. A.**

Stridulation: **Regen.**

Orthoptera als Mimiker: **Shelford,** Proc. Entom. Soc. London, 1902, II, p. 231—235.

Orthoptera der Sahara (Algier). Biologische Notizen. **Lameere,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 442—443.

— von Schweden: **Hansson.**

Nomenklaturfragen: **Burr** (Entom. Record, vol. 14. p. 328—330).

Nach Berücksichtigung der Prioritätsgesetze stellt sich das System folgendermassen. **Krauss** (**4**):

Ordo ***Euplecoptera*** Westw.
Familia *Forficulidae.*
Genus: ***Forficula.*** — Type: *F. auricularia* L.

Ordo ***Dermaptera*** Geer.
Sectio I. ***Cursoria.***
Familia I. *Blattidae.*
Subfamilia *Panchlorinae.*

Genus: ***Blatta*** L. (= *Leucophaea* Brunner). — Type: *B. surinamensis* L.
Genus: ***Panchlora*** Burm. etc.

Sectio II. ***Gressoria.***
Familia II. *Mantidae.*
Subfamilia *Mantinae.*
Genus: ***Mantis*** L. — Type: *M. religiosa* L.
Familia III. *Phasmidae.*
Sub amilia *Phasminae.*
Genus: ***Phasma*** Stoll. — Type: *P. phthisicum* (L.).

Sectio III. ***Saltatoria.***
Familia IV. *Locustidae.*
Subfamilia *Locustinae.*
Genus: ***Locusta*** L. (= *Acridium* Latr., Serv.). — Type: *L. tatarica* L.
Subfamilia *Acridinae* (= *Truxalinae*).
Genus: ***Acrida*** L. (= *Truxalis* F.). — Type: *A. turrita* L.
Subfamilia *Pneumorinae.*
Genus: ***Bulla*** L. — Type: *B. unicolor* L.
Genus: ***Pneumora*** Thunb. etc.
Subfamilia *Paratettiginae* (*Acrydiinae* [= *Tetriginae*]).
Genus: ***Acrydium*** F. (= *Tetrix* Latr.). — Type: *A. bipunctatum* (L.).
Genus ***Paratettix*** Bol. etc.
Familia V. *Tettigoniidae.*
Subfamilia *Conocephalinae.*
Genus: ***Tettigonia*** L. (= *Oxyprora* Stal). — Type: *T. acuminata* L.
Genus: ***Conocephalus*** Thunb. etc.
Familia VI. *Achetidae.*
Subfamilia *Achetinae.*
Genus: ***Acheta*** L. — Type: *A. domestica* L.
Subfamilia *Gryllotalpinae.*
Genus: ***Gryllotalpa*** Latr. — Type: *Gryllotalpa* L.

Forficulidae

siehe *Eudermaptera* (weiter hinten).

Blattidae.

Autoren: Caudell, Distant, Marlatt, Rehn, Verhoeff.

Oothecaria als neue Ordnung beschrieben, die aus 2 Unterordnungen *Blattodea* u. *Mantodea* besteht. **Verhoeff,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 29—31.

Blattidae. Nomenklatorische Bemerkungen. **Rehn,** Entom. News, Philad. vol. 13. p. 101.

Aphlebia marginata Schreb. bei Kambos, Griechenland. **Werner** (1) p. 112.

Blatta L. Prioritätserörterungen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 535—536. — *americana* eingeschleppt L. Schilderung. **Rudow,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 93. — *australasiae* in South Derbyshire. **Jourdain, Francis C. R.,** The Entomologist, vol. 35. p. 267. — *lapponica* Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 30.

Neu: *mellea* **n. sp.** (durch ihre fast einfarbig honiggelbe Färbung u. das in der Mitte kaum dunklere, nur blass undeutlich gefleckte Pronotum ausgezeichnet. *B. hieroglyphica* (Brunner) u. *B. vicina* (Brunner) nahest.). **Krauss** (3) p. 54 ♀ (Südarabien).

Derocalymma. Besprech. u. Abb. auf der Taf. I folg. Arten in **Distant,** Insect. transvaal. p. 27—28: *elateroides* Fig. 13. — *intermedia* Fig. 17. — *clavigera* fig. 18.

Deropeltis melanophila ♂ von Baringo, Brit. East-Afr., 4000′. Von *D. erythrocephala* Fabr. versch. durch schwarz. Kopf, nur ein Strich zw. den Antennen, u. die untern Mundtheile rot. **Kirby** (3) p. 93.

Ectobia livida Fab. bei Kambos, für d. Fauna von Griechenland neu. **Werner** (1) p. 112.

Elliptoblatta uniformis. **Distant,** Ins. transvaal. p. 25 pl. I Fig. 19.

Heterogamia africana (L.). Beschreib. Finot's Stücke. Fundort: Graiba (Bahnstation in der Nähe von Sfax). **Vosseler** (1) p. 346—347. — *livida* Brunner von Dra-Alkesdir, Algier. **Finot** (2) p. 432. — *ursina* Burm. Bewohnerin der Sandwüste. Fundorte. **Krauss** (2) p. 234.

Homoeogamia subdiaphana. Beschr. d. ♀. **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 717.

Latindia schwarzi **n. sp. Caudell,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 165 (Arizona).

Loboptera decipiens Germar auf den Dalmat. Inseln Lissa, Pelagosa grande u. piccola. **Galvagni** p. 371; — bei Biskra. **Finot** (2) p. 432; — von Blidah; Tunis. **Vosseler** (1) p. 347; — bei Kambos, Griechenl. **Werner** (1) p. 112.

Panchlora exoleta (Klug) imported to Scotland. **Distant, W. L.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 247. — *exoleta* Klug siehe *Stylopyga decorata* Brun. für Britanien neu. **Eland, Shaw.**

Periplaneta americana L. in Algier. **Vosseler** (1) p. 347. — *americana* u. *orientalis* Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 31. — *orientalis* Linné von Ouargla à Ghardaia. **Finot** (2) p. 432.

Phyllodromia Serv. (1839). Von de Saussure als syn. mit *Blatta* L. eingezogen ist nach **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 536 wieder frei. Type: *P. germanica* L. (1767). — *germanica* Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 31.

Pilema saussurei. **Distant,** Insect. transvaal. p. 26 pl. 1 Fig. 16.

Polyphaga aegyptiaca L. ♀ von Baringo, Brit. East-Afr. **Kirby** (3) p. 93.

Pronaonota cribosa. Beschr. des ♂. **Distant,** Ins. transvaal. p. 25. pl. I. Fig. 14.

Stenopilema pallicornis. **Distant,** Insect. transvaal. p. 26. pl. I. Fig. 15.

Stylopyga decorata Brun., für Britanien neu. **Eland, Shaw.** — *orientalis* (L.) von Tougourt. **Krauss** (2) p. 234.

Mantidae.

Autoren: Caudell, Distant, Finot, Giardina, Krauss, Marshall, Verhoeff, Vosseler.

Biologie der *Mantidae*, speciell von *Mantis religiosa*, Bildung der *Ootheca*. Erste Stadien. Ootheken anderer Arten. **Giardina.**

Frassgewohnheiten. **Marshall u. Poulton.**

Südafrikanische *Mantidae*. **Distant,** Insect. transvaal. p. 29—42.

Einführung von *Mantidae* in Nordamerika. **Slingerland.**

Mantidae als Familienname, *Mantodea* als Gruppenname, *Mantinae* als Unterfamilienname. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 536.

Acanthomantis rendalli. **Distant,** Insect. transvaal. p. 41 pl. II. Fig. 6.

Ameles abjecta Cyrillo (grün) u. *decolor* Charp. für die Fauna von Griechenland neu. **Werner (1)** p. 112. — *Heldreichi* Br. bei Athen p. 113. — *abjecta* auf der dalmat. Insel Pelagosa grande. **Galvagni,** p. 371.

spallanzania (?) Rossi. Eiernest. Sichere Spur des Vorkommens dieser Gatt. aus Tunesien. **Vosseler (1)** p. 351.

Blepharis mendica (F.). Fundorte in der Sahara. **Krauss (2)** p. 235. — Fundort in Algier. **Finot (2)** p. 433.

Blepharopsis **nom. nov.** für *Blepharis* Serv. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 24 p. 316.

Empusa fasciata Brullé. Fundorte in Griechenland. **Werner (1)** p. 113.

Neue Arten: *simonyi* **n. sp.** (*E. pennicornis* (Pallas) am nächsten). **Krauss (3)** p. 56 (Sokotra). — *spinosa* **n. sp.** (grösste bis jetzt bekannte *Empusa*-Art. Durch das mit dem Stachelrand versehene Pronotum sehr ausgezeichnet). **Krauss (3)** p. 54 ♀ (Südarabien).

Eremiaphila barbara L. Brisout. Ausgezeichnet durch die schuppenförm. zu beiden Seiten des Meso- u. Metanotums angebrachten, entlang des Aussenrandes eingekerbten Elytren u. das Fehlen der Unterflügel. Beschr. des bisher unbek. ♀ Fig. 1 Kopf u. Notum von oben. **Krauss (2)** p. 234—235. (Vollständige Bodenfärbung. — Von Biskra bis Ouargla u. Ghardaja. Bisher nur das ♂ aus d. Umgegend von Sétif bek.).

denticollis Luc. in Algier. Beschr. etc. **Vosseler** p. 347—349. Fundorte. Nach Krauss alle Arten dieser Gatt. vermuthlich nur Lokalformen einer Art. — *numida* de Sauss. Beschr. d. ♂; schon bei den Larven leicht erkennbar durch das schlankere Abdomen. Fundorte. Laghouat [häufiger als vor. Art], Karawanserei Ain el Ibel). **Vosseler** p. 349—350.

numida de Sauss. Fundorte in Algier. **Finot (2)** p. 432.

braueri **n. sp.** (*E. arabicae* Sauss. proxima, corpore, laeviusculo, elytris laevibus, alis immaculatis diversa). **Krauss (3)** p. 54 ♂ ♀ (Südarabien).

Fischeria baetica (Ramb.). Fundorte in der Sahara: Biskra, Kef-el-Dor; Oued-Nsa. **Kirby (2)** p. 235. — *baetica* (Ramb.) Beschr. d. Larven; Fundorte. **Vosseler (1)** p. 350—351. — *baetica* Sauss. bei Lutkari, für d. Fauna von Griechenland neu. **Werner (1)** p. 112.

Geomantis larvoides für die griechische Fauna neu, bisher nur aus Spanien bek. Fundorte u. Bemerk. **Werner (1)** p. 112.

Heterochaeta lemoroi Finot von Ouargla u. Biskra. Hat in *tenuipes* von Senegambien u. Spanien ihre nächste Verwandte. **Krauss (2)** p. 235.

Hierodula quinquedens M. L. aus Nord-Australien trägt im Vordertheil der Elytren 25 Binden. **Vosseler** (**1**) p. 25.

Idolomorpha longifrons de Sauss. Larve südl. von Laghouat. **Vosseler** (**1**) p. 351.

— sp. Eiernest. Beschr. dess. u. Abb. Taf. 17 Fig. 1. **Vosseler** (**1**) p. 351—352 (ob von der *Empusa*-ähnlichen *Idolomorpha*?).

longifrons Sauss. Eiernest. **Vosseler** (**1**) Theil I Taf. 17 Fig. 1.

Iris oratoria (L.) Larve bei Gafsa. **Vosseler** (**1**) p. 351.

— ♂. Fundort in Algier. **Finot** (**2**) p. 433.

Mantis L. (1758). Seit Linné unangetastet geblieben. Type: *M. religiosa* L. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 536. — *religiosa* und ihre Beutethiere zu Reims. **Bellevoye,** Bull. Soc. Reims. T.X p.20—30. — *M. religiosa* u. „Chinese Mantis", *Tenodera,* in Nordamerika. **Smith,** Rep. N. Jersey exp. Stat. 1901, p. 501—504, pls. — *religiosa* in Algier u. Tunesien erst spät reif (Sept.-Nov.), nur als Larve angetroffen: Aumale, Dra el Mizane, Medeah; scheint mehr auf die Küstenzone beschränkt zu sein. **Vosseler** (**1**) p. 350. — bei Lutraki, Griechenland. **Werner** (**1**) p. 112.

Popa undata Fabr. von Mount Elgon, Brit.-East-Afr., in Süd-Afr. u. Madagaskar gut bek. **Kirby** p. 94.

Severinia **n. g.** Finot *Mant.* Umfasst afrik. Spp. **Finot** (**2**) p. 433. — *Sev.* (*Heterochaeta*) *Lemoroi* Fin. ♂ zu Tillis erbeutet, bisher unbek. p. 432. — *Lemoroi* Finot. Beschr. d. unbek. ♂ (von Tillis).

Solygia distanti. **Distant,** Insect. transvaal. p. 38 pl. II Fig. 5.

Tarachodes smithi **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. 1901. p. 278 (Somaliland).

Tenodera capitata Sauss. vom Mount Ruwenzori, Brit. East-Afr. **Kirby** (**3**) p. 93—94. — *sinensis* (A beneficial Insect). With 1 pl. Entom. Student, vol. 2. 1901. No. 1. p. 2—3.

Phasmidae.

Autoren: Annandale, Caudell, Distant, Hanitsch, Karawaiew, Kirby, Rehn u. Tepper.

Eier von *Cyphocrania* u. *Phyllium pulchrifolium.* **Karawaiew,** Mem. Soc. Kiew, T. XVII p. 317—327 [Russisch].

Phasmidae von Südafrika: **Distant,** Insect. transvaal. p. 42—48.

Liste der australischen u. polynesischen *Phasmidae.* **Tepper.**

Biologische Bemerkungen zu malayischen *Phasmidae.* **Annandale,** Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIV p. 439—442 (*Endomychide*?)

Bacillus gallicus Charp. bei Kambos im Taygetos, Griechenland. **Werner** (**1**) p. 113. — *rossii* F. [auf *Cistus monspeliensis*] bei Comisa auf Lissa. **Galvagni** p. 371.

redtenbacheri **n. sp.** [1900] (durch Färbung u. Struktur von *B. rossii* deutlich unterschieden). **Padewith** (kroatisches Littorale).

palmeri **n. sp. Caudell,** Entom. News Philad. vol. XIII p. 274 (Mexico).

Bactrodoma aculiferum **Kirby** in Distant Insect. transvaal. p. 47. pl. II Fig. 1, 2 (Transvaal).

Eurycnema herculeana ♀, Parthenogenese. **Hanitsch,** Journ. Straits Asiat. Soc, 38. p. 35—38.

Hyrtacus carinatus **n. sp. Kirby** in Distant, Insecta transvaal. p. 46 pl. II. Fig. 3, 4 (Barberton).

Phasma L. Blieb vor Aenderungssucht bewahrt. Type: *P. phthisicum* (L.). **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 540.

Sermyle arbuscula. **Rehn,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 141 (California).

Tinema californica Taxonomie zweifelhaft. **Caudell,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 73.

Gryllidae.

Autoren: Barrett, Bolivar, Bordas, Caudell, Krauss, Miall u. Gilson, Rehn, Scudder.

Aquatische Grille siehe unter *Hydropedeticus.*

Malpighische Gefässe. **Bordas.**

Acheta L. 1758. Allmähliche Auftheilung. — Type: *A. domestica* L. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 537. — *bimaculata* (De Geer) von Entebbe, Brit. East-Afr. **Kirby** (3) p. 94.

Brachytrupes megacephalus (Lef.) „Riesengrille" im feuchten Sande am Rande des Palmenwaldes in bis zu 1 m tiefen Gängen. Bedeckung der Höhle mit eigenthümlich wurstartig gewundenen, faustgrossen Sandhaufen, von dem aus noch ein Sandpfropf von mindestens 10 cm Länge noch in den Höhleneingang hineinragt. Biolog. Bemerk. Fang wegen der Tiefe der Höhlen sehr schwer. — Ursprüngl. Heimat die äthiop. Region. Ihr merkwürdiges Vorkommen in den Sandgegenden Siciliens u. der Insel Linosa kann als Beweis für eine ehemalige Landverbindung zwischen Nordafrika u. diesen Inseln herangezogen werden; ein Ueberfliegen durch das grosse schwere Insekt ist ausgeschlossen. **Krauss** (2) p. 249.

Curtilla africana Beauv. von Baringo, Brit. East-Afr., 4000'. **Kirby** (3) p. 94.

Ellipes **n. g.** (= *Heteropus* Sauss. — Type: *Tridactylus minutus*) **Scudder,** Psyche, vol. 9. p. 308.

Gryllodes kerkennensis Finot in der Sahara: Ouargla, Tougourt etc. Die ♂♂ erscheinen unmittelbar nach Sonnenuntergang, Ton überaus rein u. hell, wie mit Silberpfeifchen hervorgebrachtes Zirpen. Ihre Tagesverstecke waren nicht auffindbar. Dimensionen des ♀ von Biskra u. Kerkennah. Sollten beide Formen verschieden sein, so muss *kerkennensis* für die Kerkennah-Art bleiben, die Art aus Süd-Algerien mag dann *Gryllodes finoti* **nov. sp.** heissen. **Krauss** (2) p. 252—253.

Neu: *carrascoi* **n. sp. Bolivar,** Bol. Soc. Espan. vol. II p. 87 (Spanien).

Gryllomorpha uclensis Pans. bei Gafsa; auch in Spanien u. Algerien. **Vosseler** (1) p. 403.

Gryllotalpa Latr. (1807). Karsch's Vorschlag *Curtilla* Oken dafür zu setzen, ist nach den Nomenklaturregeln überflüssig. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 540. — *gryllotalpa* (L.) (*vulgaris* Latr.) in der gewöhnl. Form mit verlängerten Unterflgln. bei Biskra u. Mraier. **Krauss** (2) p. 253. — *africana* Palis. bei Tougourt, auf Gartenbeeten. Das ♂ zirpt trotz seiner Kleinheit viel lauter als das der vorig. Art. Zirpton: „rrüüü" Nachmitt. u. Abends, in der Galerie sitzend.

Gryllus L. ist ein Sammelbegriff für die beiden Sectionen *Gressoria* + *Saltatoria* u. daher als Gattungsname fallen zu lassen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 536.

Gryllus Geer ist mit *Acheta* L. nicht völlig synonym. Auftheilung der Gatt. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 539.

Burdigalensis Latr. *var. arvensis* Ramb. (trotz des Mangels des Tympanum an der Innenseite der Vordertibie), *algiricus* de Sauss. ? u. *bimaculatus* de Geer. Fundort: Biskra in Algier. **Finot** (**2**) p. 435.

domesticus Linn. in einem Kohlenbergwerk in Belgien 683 m tief unter der Erdoberfläche zirpend. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 162 (nach Burr). — in Skandinavien. **Hansson** p. 38.

bimaculatus Geer u. *hispanicus* Ramb. Fundorte in der Sahara. **Krauss** (**2**) p. 250. — *domesticus* L. „Hausgrille" lebt in den Oasen im Freien u. hat sich von den menschlichen Wohnungen gänzlich losgesagt. Zirpen auf den Stämmen niederer Dattelpalmen. In Biskra fand Brunner diese Art mit gekürzten, die Elytren nicht überragenden Unterflügel. Ob im Freien ? p. 250. — *burdigalensis* Latr. bei Biskra p. 250. — *palmetorum* **n. sp.** (*frontalis* Fieb. u. *algerius* Sauss. in Grösse u. Färbung sehr ähnlich, von beiden verschieden durch die verlängert. Elytren, deren Spitzenfeld beim ♂ vollständig entwickelt ist, durch die gegen das distale Ende zu verästelte Vena radialis, von *frontalis* noch insbesondere durch die stärker hin- u. hergebogene Harpa-Adern des ♂, sowie die weit von einander entfernt. Adern des auffallend verdünnten glasartigen Seitenfeldes der Elytren, womit vielleicht die Intensität des Zirptones in Zusammenhang steht. Ton ausnehmend laut) p. 250—251 ♂ ♀ Fig. 11 linke Elytre (in den Palmenwäldern von Ngoussa, Tougourt u. Mraier, in den Gartenbeeten. Schwer zu fangen. Ton „grrü" deutlich abgesetzt rasch wiederholt an Cicaden erinnernd). — *hygrophilus* **n. sp.** (trotzdem das innere Tympanum an den Vordertibien fehlt, wegen ihres Aussehens, namentlich aber wegen der Form des Kopfes u. der Elytren hierher gestellt; vorig. nahe, aber weisslich gelb gefärbt) p. 251—252 ♂ ♀ Fig. 12 linke Elytre (an den Abzugscanälen der warmen Quellen von Hamman Salahin; Oasen des Oued Rir. — Scheint gewöhnl. frei zu leben. — Einfacher Zirpton v. 4 Uhr Nachm. ab).

(?) *hygrophilus* Krauss (erinnert in einig. Punkten an *Gr. consobrinus* Sauss.). Morphol. Bemerk., Fundorte. — *burdigalensis* Latr. Concert wie die Hausgrille, trotz der Menge schwer zu haschen. **Vosseler** (**1**) p. 403.

pellucens Scop., *desertus* Pall. u. *burdigalensis* Latr. var. *cerisyi* Lerv. Fundorte in Griechenland. **Werner** (**1**) p. 118.

Neue Arten: A. aus der Sahara: *palmetorum* **n. sp.** u. *hygrophilus* **n. sp.** **Krauss** (**2**) [siehe oben].

B. **Rehn** beschreibt in den Proc. Acad. Philad. vol. LIV aus New Mexico: *alogus* **n. sp.** p. 725.

C. **Scudder** charakterisirt aus Nordamerika in d. Psyche, vol. 9: *armatus* **n. sp.** p. 293. — *firmus* **n. sp.** p. 295. — *rubens* **n. sp.** p. 295.

Hydropedeticus **n. g.** *Trigonidiides* **Miall** u. **Gilson,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 284. — *vitiensis* **n. sp.** p. 284 (Fiji) pls. VII, VIII.

Miogryllus oklahomae **n. sp. Caudell,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXXV p. 90 (Indian Territory).

Myrmecophila. Die Hausgrille der Ameisen. Geschichte, Beschreib., Lebensweise. **Wasmann.**

Oecanthus pellucens Scop. von Kalavryta, Griechenland. **Werner** (**1**) p. 118.

Platyblemmus umbraculatus (L.) Fundorte: Medeah, Frais Vallon bei Algier. **Vosseler** (**1**) p. 402.

Scapteriscus didactylus in Porto Rico. **Barrett.** — *variegatus* Latr. im feuchten Sande des Flussbettes in der Oase von Bou Saada. Biolog. Notiz. **Vosseler** (**1**) p. 404.

Locustidae.

Autoren: von Adelung, Bolivar, Caudell, Kirby, McClung, Monti, Navas, Rehn, Sjöstedt, Vosseler, Werner.

Biologie u. Anatomie. **Monti** (*Dolichopoda*).

Vertheidigungssäfte der *Locustidae.* **Vosseler** (**1**) p. 52—83.

Locustodea von Kamerun. **Sjöstedt.**

Acanthoplus Sp. von Zambesi. Blutspritzen. **Vosseler** (**1**) p. 64.

Acridoxena hewaniana White. Synon. u. Fundorte. **Sjöstedt** p. 23.

Acrometopa Servillea Brullé. Fundorte in Griechenland. **Werner** (**1**) p. 117.

Aemodogryllus **n. g.** (ausgezeichnet dadurch, dass die Endspornen an den Vorderschienen klein u. unbeweglich, an d. Mittelschienen dagegen lang u. beweglich sind. **von Adelung,** Annuaire Mus. St. Petersbourg, T. VII p. 66. — *brunneri* **n. sp.** p. 67 (Hakodate, Japan). — Eine Einreihung dieser Form in das System stösst auf Schwierigkeiten.

Agnapha longipes **n. sp. Bolivar,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 195. — *rufosignata* **n. sp.** p. 196 (Neu Guinea).

Anoedopoda erosa Karsch u. *lamellata* (Linn.) Fundorte in Kamerun. **Sjöstedt** p. 24. — *latipennis* Burm. zwischen Lake Victoria u. Lake Tanganyika. **Kirby** (**3**) p. 94—95.

Aphroptera **n. g.** *Phaneropterinarum* (*Acridopeza* nahest.) **Bolivar,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 181. — *biroi* **n. sp.** p. 181 (Neu Guinea).

Apteroscirtus denudatus Karsch in den dicht. Buschwäldern von Kamerun sehr häufig. Fundorte. **Sjöstedt** p. 22—23.

Arantia melanotus **n. sp. Sjöstedt,** Bih. till K. Vet. Akad. Handlgr. Bd. 27. Afd. IV No. 3 p. 6—7 ♂ Taf. II Fig. 1; Taf. IV Fig. 4 (Bonge). — *orthocnemis* Karsch, ein ♂ von Itoki p. 8. — *latifolia* Karsch ♀ von Itoki u. N'dian. Maasse p. 8.

Bongeia **n. g.** *Phaneropt.* (Gruppe der *Psyrae.* — Scheint der Gatt. *Tapeina* Brunner am nächsten zu stehen). **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Akad. Hdlgr. Bd. 27. Afd. IV. No. 3. p. 9. — *puncticollis* **n. sp.** p. 9—10 ♀ Taf. IV Fig. 3 a, 3 b. Maasse (Kamerun).

Caedicia chyzeri **n. sp. Bolivar,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 182. — *clavata* **n. sp.** p. 183. — *chloronota* **n. sp.** p. 183. — *affinis* **n. sp.** p. 184. — *flexuosa* **n. sp.** p. 185 (sämmtlich aus Neu Guinea).

Callimenus. Blutspritzen bei verschiedenen Arten. **Vosseler** (**1**) p. 65. — *oniscus* Charp. bei Tripolitsa in Arkadien; Mykenä; bisher südlich von Athen nicht nachgewiesen. **Werner** (**1**) p. 116.

Conocephalus macropterus Redt. von St. Lucia. **Butler** p. 711.
mandibularis (Charp.) (= *ambiguus* Stal.) Maasse des grössten Stückes. **Sjöstedt** p. 39—40 (Bonga).

Corycus Jurinei Sauss. u. *abruptus* Krauss. Fundorte. **Sjöstedt** p. 25. — *sicci-folium* **n. sp.** (es ist leicht möglich, dass diese Sp. das bis jetzt unbekannte ♀ zu *C. abruptus* ist, der ebenfalls aus Gabun stammt. — Unterschiede von *Jurinei* ♀ u. *praemorsus* ♀. — *Greffi* ♀ ist viel kleiner u. *intermedius* hat anders geformte viel längere Legescheide) p. 25—26 Taf. I. Fig. 2 (Gabun). — *Karschi* Krauss. Karsch's Vermuthung, dass *C. praemorsus* das ♀ des *C. Karschi* sei, ist wohl nicht richtig). Färb. u. Maasse. p. 26—27 Taf. III. Fig. 3 ♂, ♀ (Kamerungebirge, Mapanja).

Cosmoderus femoralis **n. sp.** (bildet ein Zwischenglied zw. den Gatt. *Cosmoderus* Lucas u. *Aprophantia* Kirby. Unterschiede etc.). **Sjöstedt,** Bih. till. K. Svensk. Vet.-Akad. Hdlgr. Bd. 27. Afd. IV No. 3. p. 41—43 ♀ ♂ (Bonga, Bibundi, Itoki, Bavo, Kamerun). — *maculatus* (Kirby). Bemerk. zur Bedornung p. 43 (Kamerun).

Ctenodecticus vasarensis Fin. fehlt bis jetzt noch aus Tunis. **Vosseler** (3) p. 397 fand sie bei Dra el Mizane.

Dannfeltia **n. g.** *Phaneropt.* (z. Gruppe d. *Anaulacomerae* gehörig. Untersch. des **n. g.** von *Anaulacomera* u. *Parapyrrhicia* Brunn.) **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 27. Afd. IV. No. 3. p. 19. — *nana* **n. sp.** p. 19—20 ♂ Taf. IV Fig. 5 (Kongo).

Dapanera genuteres Karsch. Beschr. des ♀ (u. ♂) von Itoki u. vom Kongo. **Sjöstedt** p. 11—12, Taf. IV. Fig. 1 a, 1 b; Maasse.

Decticus albifrons (Fabr.) bei Annale, sehr scheu, fast nur auf die Küstenzone beschränkt. **Vosseler** (3) p. 397. — *verrucivorus* Linn. Fundorte in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 38.

Diastellidea **n. g.** *Phaneropterinarum* **Bolivar,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 186. — *pisifolia* **n. sp.** p. 187 (Neu Guinea).

Dichopetala brevihastata **nom. nov.** für *D. brevicauda* Scudder. **Morse,** Psyche, vol. 9 p. 381.

Dinarchus dasypus Illig. Blutspritzapparat. **Vosseler** (1) p. 57. — *dasypus* Ill. Abb. des Kopfes u. Pronotum mit paarigen Blutungsspalten. **Vosseler** (3) p. 117 Fig. 2.

Dolichopoda palpata Sulz. von Corfu. **Werner** (1) p. 118. — *euxina* **n. sp.** (der *D. palpata* Sulz. aus Dalmatien u. von Lesina nahest. u. für d. Verwandtschaft der kaukasischen Fauna mit derjen. der mediterranen Subregion sprechend) **Semenow** (in 2 Höhlen des westlichen Kaukasus). — Die Gatt. *D.* steht in morpholog. Hinsicht der nordamerikan. Art *Hadenoecus subterraneus* Scudder sehr nahe, ist jedoch mit ihr genetisch nicht unmittelbar verw., morphomatischer Parallelismus (Semenow), wie Verf. dies schon für gewisse Höhlenkäfer nachwies.

Drymadusa fallaciosa Finot bei Biskra u. El-Kantara. **Krauss** (2) p. 248. — *spectabilis* Stein. Schönste Decticide Europas, von Brunner im Prodromus nur für den Parnass angegeben; ferner Cerigo u. Taygetos. **Werner** (1) p. 117. — *limbata* Br. bei Kambos, Griechenland, bisher nur aus Kleinasien und Syrien bek. p. 117—118.

Enyaliopsis petersii Schaum von Mounts Elgon u. Ruwenzori. Brit. East-Afr. **Kirby** (3) p. 95.

Ephippiger Innocentii. Bonnet et Finot. Laghouat à Messaad, Algérie. **Finot** (2) p. 435. — *innocentii* Bonnet et Finot von El-Outaia, nördl. von Biskra, hierher auch wohl kleine grüne Larven auf „Schih"-Büschen (*Artemisia herba alba* Asso im Oued Neumrat vor Gardhaja). **Krauss** (2) p. 240.

latipennis Fisch. u. *compressicollis*, beide in Tunesien noch nicht gefunden. Fundorte. **Vosseler** (1) p. 397. — (?) *confusa* Fin. morphol. Bemerk. dazu. p. 397—398. — *nigromarginata* Luc. Haut zwisch. den Segmenten Färb. schön rotviolett. Fundort: Hammar el Lif, auf *Zizyphus* p. 398. — *sphacophila* Krauss auf Lissa, Berg Hum. — *innocentii* Bonn. et Fin. Bemerk. über die lappenförm. Erweiterung am unt. Rande der Seitenlappen des Pronotum etc. Fundorte. Lebensweise. Fundorte. Fressen sich unter einander auf (in d. Gefangenschaft). **Vosseler** (1) p. 399—401.

Neue Varietät: *seoanei* **var.** *laeta* **n. Navas,** Bol. Soc. Espan. vol. II. p. 333.

Neue Arten: *nerii* **n. sp.** (von *E. brevicollis* Fisch. u. *antennata* Brun. versch. dadurch, dass deren Supraanalplatte am Ende nicht gerundet ist, der Zahn der Cerci im letzt. Drittel statt am Ende sitzt; bei *brevic.* sind ferner beide Unterkanten der Hschenkel mit zahlr. Dörnchen besetzt, bei *ant.* aber ist das Pronot. länger als breit. — Verw. mit *E. algerica* Br. u. *E. antennata* Br.) **Vosseler** (1) p. 398—399 Taf. 18 Fig. 7—8 (Bir bou Rekbah). — Stets auf Oleandern. Stellung der Thiere.

— *nerii* Voss. ♂ farbige Abb. **Vosseler** (1) Taf. 3 Fig. 7 u. 8.

(*Uromenus*) *Poncyi* **n. sp. Bolivar,** Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 222 ♂ ♀ (Atlas marocain).

Ephippigeridae. Blutergüsse bei dens.: **Vosseler** (1) p. 53.

Eremopedes balli **n. sp. Caudell,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 100 (Colorado).

Eremus pileatus **n. sp.** (*E. atrotectus* Brunner sehr ähnlich aber durch den kleineren schwarzen Kopffleck u. die ganz anders geformten Hinterleibsendplatten des ♂ leicht zu unterscheiden). **Krauss** (3) p. 58 ♂ ♀ (Sokotra).

Eugaster. Auffallende Färbung. **Vosseler** (1) p. 43. — Häutung. p. 48—49. — Spermatophoren p. 49 sq. — *guyoni* Serv. Details Theil II Taf. 1 Fig. 1—2, 4—11. — *guyoni* Serv. Blutspritzen. **Vosseler** (1) p. 58; Fundorte. Grössenschwankungen. Beschr. d. reifen Eier. **Vosseler** (1) p. 401. — Uebergänge zu den von Krauss benannten Varr.; Fundorte. Die rotgefleckte Form stellt den Typus dar. **Vosseler** (1) p. 402. — Spritzpore (nebst Spritzporentrichter) am Vorderbein. **Vosseler** (3) p. 118 Fig. 3 u. 4. — Das Thier zeigt eine ausgeprägte Trutzfärbung u. hebt sich überall scharf ab. Giftige Eigenschaften zeigt das Blut nicht, auch die Beduinen wissen nichts davon. Entzündungen wurden dadurch an Augen-, Mund- u. Nasenschleimhaut nicht hervorgerufen.

Eurycorypha montana **n. sp.** (ähnelt sehr der *E. stylata* Stal. Unterschiede: Flgl. kürzer u. breiter, mit stärker gebog. Hrand; Vrand der Seitenlappen des Prothotrax gerade, bei *styl.* noch oben etwas eingebuchtet etc.). **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 27. Afd. IV. p. 20—21. Taf. III. Fig. 2 Maassangabe (Kamerungebirge, Mapanja). — Von *mutica* Karsch versch. durch oben gerundete, nicht „schwach gefurchte" Vschienen; der Orand der Legescheide ist nur an den äusseren 2 Dritteln, u. zwar rotbraun

tingirt, nicht „am ganzen oberen Rande glänzend schwarz" p. 22. — *adrica* Karsch u. *Brunneri* Brancsind bedeutend grösser als die **n. sp.** — *velicauda* Karsch hat die Seitenlappen des Pronotums vorn S-förmig geschwungen, die Hschenkel unten am Irand mit 3 Dornen versehen u. die Deckflgl. in der Mitte nur 8 mm breit. p. 22.

Gravenreuthia saturata Karsch (die Gatt. *Grav.* scheint eine besondere von *Porcnomenae* versch. zu sein, durch die Aderung der Deckflügel u. auch durch die Bucht am Vorderrande der Seitenlappen des Pronotums u. die Form der Subgenitalplatte) **Sjöstedt** p. 17—18. Beschreib. d. ♂ u. Abb. Taf. III Fig. 1 (Itoki Na N'Golo; Kamerungebirge, Mapanja).

Goëtia albana Karsch (die Gatt. scheint sich an die Gruppe der *Phaurocentra* am nächsten anzureihen) Maasse der ♂ u. ♀ von Wewoka u. Bonge. **Sjöstedt** p. 8.

Gymnaeta **n. g.** *Raphidophorarum* (*Stenopelm.*) (eigenartige Stellung in dies. Subfam. durch die Bedornung der Hinterbeine) **von Adelung,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 62. — *berezowskii* **n. sp.** p. 63. — *gansuicus*(*ca*) **n. sp.** p. 63 (beide aus der chinesischen Provinz Gansu).

Hetrodes pupa L. u. *marginatus* Walk. Blutspritzen. **Vosseler** (**1**) p. 64.

Hexacentrus dorsatus Redt. von N'dian. **Sjöstedt** p. 41.

Itokiia **n. g.** *Phaneropt.* (Gruppe der *Psyrae*) **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Akad. Hdlgr. Bd. 27 Afd. IV No. 3 p. 10. — *silvarum* **n. sp.** p. 10—11 ♂ Maassangabe (Itoki).

Leproscirtus granulosus im dunklen feucht. Buschwald zwischen abgefall. verfaulenden Blättern in Kamerun gemein. Diverse Fundorte. **Sjöstedt** p. 22.

Leptophyes punctatissima Bosc. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 35—38. Morphologische Details. Mundtheile, Valven p. 36 Fig. 1—3. — *punctatissima* Bosc. eingeschleppt. **Rudow,** Insektenbörse, 17. Jhg. p. 93.

Lichenochrus marmoratus **n. sp.** (hat wie *L.Osorioi* Bol. u. *L.turpis* Br. ein schwarzes Gesicht. Unterscheidungsmerkmale) **Sjöstedt** p. 32—33 ♂ (Buschwald bei Itoki). — *maculosus* **n. sp.** (steht *L. decoloratus* Brunner nahe u. hat ebenfalls eine helle graubläulich angehauchte Stirn, Brust dagegen bei der **n. sp.** schwarz. Von *L. Osorioi* versch. durch helle, nicht schwarze Stirn u. Mittelschienen oben nur mit 1 Dorn. — Untersch. von *turpis*) p. 34—35 ♀ Taf. II Fig. 2. — *flavifrons* **n. sp.** (ähnelt *Tympanocompus acclivis* Karsch; Unterschiede) p. 35—36 ♂ (N'dian).

Locusta L. (1758). Die dafür eingeführten Benennungen; Auftheilung. Der Name *L.* ist mit vollstem Rechte für *Acrydium* (*Acridium*) einzusetzen. — Type ist allein *L. tatarica.* **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 538.

danica (Linn.), *pardalina* (Walk.) u. *migratoroides* (Reiche). Synon., Fundorte u. Bemerk. **Kirby** (**4**) p. 74—75.

viridissima Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 38. — Fundorte in Griechenland. **Werner** (**1**) p. 117.

Macroscirtus preussianus (Karsch) u. *acutipennis* (Karsch). Fundorte. **Sjöstedt** p. 24.

Magrettia Brunner v. W. wird auf Grund reichhaltigeren Materials hauptsächlich in Bezug auf den äusseren Genitalapparat von **N. von Adelung** im Annuaire Mus. St. Petersbourg T. VII ausführlicher gekennzeichnet. Feststellung der morphologischen Merkmale zur Unterscheidung der Geschlechter. Aufklärung des eigenartigen Baues der ♀-„Legeröhre", die ganz rudimentär

ist (an gut konservirten Spiritusexemplaren beobachtet). — *mutica* Brunn. v. W. aus Transcaspien. Ausführl. Beschr. — Neu: *zarudnyi* **n. sp.** u. *persica* **n. sp.** (beide aus Persien). — Uebersichtsttabelle über die 3 Arten.

Mangomaloba **n. g.** *Phaneropt.* (zur Gruppe der *Poreuomena* gehörig. Steht *Cestromoecha* Karsch u. *Poreuomena* Brunner sehr nahe, unterscheidet sich von ihnen leicht durch die Form des Analsegmentes, der Cerci u. der Subgenitalplatte sowie auch durch das Vorhandensein eines hyalinen Speculums. Von *Poreuomena* ferner versch. durch die oben fein gefurchten Vorder- u. Mittelschienen). **Sjöstedt,** Bih. till K.Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 27 Afd. IV No. 3 p. 14. — *monticola* **n. sp.** p. 15 ♂ Taf. III Fig. 4 (Kamerungebirge).

Mataeus guineensis (Bol.) von Bonge. **Sjöstedt** p. 31.

Miltinobates **n. g.** *Phaneropt.* (zur Gruppe der *Poreuomena* gehörig). **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 27. Afd. IV. No. 3. p. 15—16. — *blandus* **n. sp.** p. 16 ♂ Taf. IV Fig. 2. Beschr. nebst Maassangabe (Kongo).

Mormotus montesi (Bol.) Farbenzeichnung. Maassangaben. **Sjöstedt** p. 37—38 ♂ (Kamerun).

Mustius Afzelii Stal. Beschr. Die von Karsch in d. Orthopter. Beiträgen IV. 1891 als *afzelii* Stal beschr. u. abgebildete Form hat **Sjöstedt** nach p. 28—29 Taf. I Fig. 3 in mehreren ♂ u. ♀ ebenfalls von Kamerun u. Sierra Leone erhalten, ist aber eine **n. sp.** siehe die folg. — *superbus* **n. sp.** = *M. afzelii* Karsch nec Stal; Brunner von Wattenwyl (farbenschönste Pseudophyllide Afrika's). Um die Sp. zu d. Gatt. *Mustius* Stal zählen zu können, ist die erste Zeile der Diagnose von 1874: elytris ultra medium sensim leviter ampliatis als Genuscharakter zu streichen. Wie bei *afzelii* mündet die vordere Ulnarvene an d. Hrand der Deckflgl.) p. 29—31 ♂ ♀ (Kamerungebirge, ♂ ♀; Kamerun ♂, Kongo). — *eurypterus* Karsch. Maasse eines Stückes v. Kamerun p. 31.

Odontura algerica Br. Fundorte in Oran, häufig. **Vosseler** (**1**) p. 396. — *Odontura* = *Barbatistes serricauda* Fbr. eingeschleppt. **Rudow,** Insektenbörse 19. Jhg. p. 93.

Onconotus Servillei siehe *Phaneroptera falcata.* **A. Semenow.**

Orchesticus nigromarginata **n. sp. Caudell,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXXV p. 89 (Texas).

Orchestridoptera **n. g.** *Pseudophyll.* (*Mormotus* Karsch am nächst., verschieden durch relat. bedeutend längere Beine, kürzere Flgl. u. die 4—6 Dornen am innern Unterrand d. Vschenkel) **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Hdlgr. Bd. 27. Afd. IV No. 3. p. 36—37. — *rufipes* **n. sp.** p. 37 Taf. I Fig. 1 a, 1 b (Kamerun).

Paracaedicia (*Procaedicia* **subg. n.**) **Bolivar,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 189. — *regia* **n. sp.** p. 191. — *dimidiata* **n. sp.** p. 191. — *terminalis* **n. sp.** p. 192. — *P. melanocondyles* **n. sp.** p. 193. — *femorata* **n. sp.** p. 193. — *centrifera* **n. sp.** p. 194. — *proxima* **n. sp.** p. 195 (sämmtlich aus Neu Guinea).

Parapolychne **subg. n.** siehe *Polichne.*

Petasia spumans (Thunb.) Blutspritzen. **Vosseler** (**1**) p. 65. — Ob *Locust.*? [Ref.].

Phaneroptera nana Charp. ♂ u. ♀ von Kitta. **Sjöstedt** p. 18.

Phrixocnemis hastiferus **n. sp. Rehn,** Entom. News Philad. vol. XIII p. 241. (Arizona).

Platycleis affinis Tiel u. *intermedia* Serv. Fundorte in Griechenland. **Werner (1)** p. 118. — *grisea* Fabr. u. *brachyptera* Linn. Fundorte in Skandinavien. **Hansson** p. 38. — *kraussi* **n. sp.** [1900]. **Padewith** (kroat. Littorale). — *spec.* (in die Nähe von *P. intermedia* Serv., doch zu jung) von Ghardaja, Oued Nsa u. Biskra. **Krauss (2)** p. 248. — *tesselata* (Charp.) u. *laticauda* Br. Fundorte. **Vosseler (1)** p. 397.

Platystolus. Spermatophoren. **Vosseler (1)** p. 49 sq. — Blutspritzapparat p. 55 sq. — *platygaster* (Luc.). Details. **Vosseler (1)** Theil II Taf. 1 Fig. 3, 12, 13. — Abb. des Kopfes u. Pronotum mit Spritzfalte. **Vosseler (3)** p. 117 Fig. 1.

Pleminia personata **n. sp. Sjöstedt,** Bih. till K. Sv. Vet.-Akad. Hdlgr. Bd. 27. Afd. IV No. 3. p. 31—32 ♂ (Kamerungebirge).

Poecilimon propinquus Br. auf dem Hymettos bei Athen. Beschr. der Färb. des Abdomens. **Werner (1)** p. 116.

Neu: *holtzi* **n. sp.** nebst **var. n.** p. 116—117 ♂ ♀ Abb. 2 Textfig. Thier von oben u. seitlich (Kambos, Taygetos).

Polichne (*Parapolichne* **subg. n.**) **Bolivar,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 188. — *P.* (*P.*) *elegantula* **n. sp.** p. 188. — *P. huoniensis* **n. sp.** p. 189 (beide aus Neu Guinea).

Pomatonota bipunctata **n. sp.** [*Mecopodide*] (Grösse u. Gestalt wie *dregii* Burm.) **Kirby,** The Entomologist, vol. 35. p. 22—23 ♂ ♀ (Natal). — Abb. soll in den Insect. Transvaal. folgen. — Von der zu einer anderen Familie gehörenden *Ephippiger* durch morpholog. Charaktere wie die offenen Foramina u. die beiden Dornen am Prosternum.

Poreuomena forcipata **n. sp.** (besitzt ein verschieden geformtes triangulares, nicht gespaltenes Analfeld, stimmt aber in allen übrigen wichtigen Charakteren mit der Gatt. überein. Sollte sich aber das ♀ von den ♀ der Gatt. *Por.* unterscheiden, so wäre dann dafür eine neue Gatt. aufzustellen). **Sjöstedt,** Bih. till K. Svensk. Akad. Hdlgr. Bd. 27. Afd. IV. No. 3. p. 12—13 Taf. II Fig. 3, 4 ♂ (Kamerun). — *africana* Brunner. Beschr. sowie Masse eines ♀ von Bonge p. 13—14.

Procaedicia **subg. n.** siehe *Paracaedicia.*

Pseudophyllus harrisoni **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 21 (Sumatra).

Pseudorhynchus hastatus (Bol.) (Bemerk. zu den 4 parall. Linien. Das Kongo-Exempl. hat die ganze Useite des Kopfes u. der Schenkel scharf rotbraun schattirt) **Sjöstedt** p. 39 (Kamerungebirge; Kongo). — *nigrifrons* Redt. ♀ von Bonge p. 39.

Pygnogaster. Synopsis der spanischen Arten. **Navas,** Bol. Soc. Espan. vol. II p. 266—270.

Rhacocleis annulata Fieb. Zahlr. auf den Salsolaceen zwischen Bahnlinie u. Meer südl. von Hamman el Lif; bei Saida. **Vosseler (1)** p. 396. — *discrepans* Fieb. Fundorte in Griechenland. **Werner (1)** p. 118.

Rhaphidophora cavicola Fisch. eingeschleppt. **Rudow,** Insektenbörse, 19. Jahrg. p. 93.

Rhaphidophorae. Analytische Bestimmungstabelle. **von Adelung (1).**

Saga serrata. Auffinden des ♂ im kroatischen Küstengebiet; bisher nur einmal gefunden. **Padewith.** — *vittata* Fisch. de W. von Lutraki u. *serrata* Fab. von Tripolitsa in Arkadien, Griechenland. **Werner (1)** p. 118.

Sathrophyllia arabica **n. sp.** (a *S. femorata* Haan, cui affinis est, differt fronte pallida, margine antico pronoti dentibus duobus erectis, obtusis armato, margine superiore ovipositoris minute crenulato, haud scutata). **Krauss** (3) p. 56 ♀ (Südarabien).

Scudderia texensis („cranbery Katydid"). Naturgeschichte. Ovarien etc. **Smith,** Rep. N. Jersey exp. Stat. 1901 p. 511—526, pls.

Semiophygas arescus Karsch. Färbung u. Masse eines ♂ von Itoki. **Sjöstedt** p. 38.

Stenamblyphyllum dilutum Karsch. Beschreib. eines ♂ von Bonge. **Sjöstedt** p. 5—6. Angabe der Masse.

Stenopelmatus terrenus **n. sp. Rehn,** Entom. News Philad. vol. XIII p. 240 (Texas).

Tachycines **n. g.** *Rhaphidophorarum* (*Stenopelmatid.*, darin besondere Stellung durch eigenartige Bedornung der Hinterbeine. — *Diestrammena* Br. nahest.). **von Adelung,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 56. — *asynamorus* **n. sp.** p. 59 (in Warmhäusern verschiedener europäischer Städte, wahrscheinlich mit Pflanzen aus Japan verschleppt. Mittheilungen über Biologie, nicht carnivor, sehr anspruchslos in Bezug auf Nahrung u. Umgebung).

Tetraconcha fenestrata Karsch ♂ von Itoki Na N'Golo; Bibundi; Kamerun. **Sjöstedt** p. 19.

Thamnotrizon. Merkwürdig ist es, dass diese in Kleinasien so artenreich vertretene Gatt. auf dem griechischen Festlande nur sehr wenige, in Morea speciell eine einzige, nicht häufige Art (*Th. femoratus*) zählt. **Werner** (1) p. 118. — *cinereus* Charp. eingeschleppt in grosser Menge, in Mecklenburg entwickelt (aber nur im betreff. Jahre). **Rudow,** Insektenbörse 19. Jhg. p. 93. — *chabrieri* Charp. auf d. dalmat. Insel Lissa. **Galvagni** p. 371. — *griseoapterus* Deg. Fundorte in Skandinavien u. Dänemark. **Hansson** p. 38.

Tylopsis liliifolia Fab. Fundorte in Griechenland. **Werner** (1) p. 117. — desgl. auf den dalmat. Inseln. **Galvagni** p. 371.

Udeopsylla vierecki **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 725 (New Mexico).

Xiphidium senegalense (Krauss) Beschr. d. ♂ (bisher nur kurz charakt.). Maasse v. ♂ u. ♀) **Sjöstedt** p. 40—41 (Kamerun). — *maculatum* Le Gouill. von Kamerun u. Kongo p. 41. — *aethiopicum* (Thunb.) von Bibundi etc. p. 41. — *dorsatus* Redt. von N'dian p. 41.

Zichyinae in *Bradyporinae* umgeändert, siehe p. 1255 u. 1260 des Berichts für 1901.

Acridiidae (= *Locustidae* Kirby etc.).

Autoren: Bolivar, Brunner, Burr, Caudell, Finot, Giardina, Hancock, Kirby, Krauss, Lameere, Rehn, Snodgrass, Vosseler, Walker u. Woodworth.

Eiablage u. Ootheken der Acridier. **Giardina.**

Stinkdrüsen von Oedaleus. **Vosseler** (1).

Aquatische Formen auf Ceylon. **Green.**

Biologie und Entwicklung: **Hancock** (nordamerik. Tettigidae).

Synonymie. **Kirby** (4).

Abisares viridipennis (Burm.) in Nyasaland: Zomba, Fort Johnston; Natal. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 104.

Achurum Sauss. Charakt. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 178. Uebersichtstab. über die beiden Arten: p. 178—179 ♀ *sumichrasti* Sauss. Beschr., Maasse, Verbr. (Centralamerika). — *acridodes* (Stal) p. 179—180 ♂ (Mexico).

Acrida L. 1758 für *nasuta* L. (alis sanguinolentis) aus Nordafrika, *turrita* L. (alis hyalinis) aus S. Europa, Asien, Africa u. Austral. u. *brevicornis* L. aus Nord-Amerika. *Truxalis* (siehe dort) ist synonym. **Krauss** (3).

Acrida Stal (= *Truxalis* Fabr.) Monographie. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 149—187. — Literatur (p. 149—153). — Dispositio Generum (p. 153—155): *Acrida* Stal, *Achurum* Sauss., *Rhadinotatum* Mc N., *Gelastorrhinus* Brunner, *Hyalopteryx* Charp., *Truxalis* Fabr., *Calamus* Sauss., *Glyphoclonus* Karsch, *Odontomelus* Bol., *Amphicremna* Karsch, *Oxyolena* Karsch, *Amycus* Stal u. *Machaeridia* Stal.

Acrida Linn. Charakt.; Synon. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 155—156. — Uebersichtstab. über die folg. 21 Arten (p. 156—158): Beschr., Synon., Maasse, Verbreit. u. Bemerk. der Arten: 1. *brunneriana* (Bol.) p. 158—159 ♂ ♀ (Central-Madagascar). — 2. *sanguinea* Sauss. (vorig. sehr nahe) p. 159—160 ♀ (Madag.: Antananarivo). — 4. *crocea* (Bol.) p. 160—161 ♂ ♀ (Angola; Port Natal, Transvaal). — 5. *ensis* Burr. p. 160—161 ♀ (Sokotra). — 7. *acuminata* Stal p. 162—163 ♀ (Caffraria, Gaboon, Port Natal, Bathurst). — 8. *carinulata* (Bol.) p. 163—164 ♀ (Cape Verd Islands). — 9. *nasuta* Linn. p. 164—167 ♂ ♀ zahlr. Synonyme (zahlreiche Fundorte). — 10. *rufescens* (Pal.) p. 167—168. Ist eine zweifelhafte Sp. — 11. *sulphuripennis* (Gerst.) (*stali* Bol. sehr nahe) p. 168—169 ♂ ♀ (Zanzibar etc.). — 12. *stali* Bol. p. 169—170 ♂ ♀ (Senegal, Gulf of Guinea, Sierra Leone). — 14. *brevicollis* (Bol.) (*nasuta* sehr nahe) p. 170—171 ♂ ♀ (East Indies; Ceylon). — 17. *thrymmatoptera* Karsch p. 171—172 ♀ (W. Africa: Bismarckburg). — 18. *variabilis* (Klug.) p. 172—175 ♂ ♀, Zahlr. Literaturangaben u. Fundorte. — 19. *fuscofasciata* (Bol.) p. 175—176 ♂ ♀ (Quando in Angola). — 20. *serrata* (Thunb.) p. 176—177 ♂ ♀ Litteratur u. Fundorte.

Neu sind: 3. *liberta* **n. sp.** (Untersch. von *brunneriana* u. *crocea*) p. 160 ♀ (Slave Coast, Hó). — 6. *intercalata* **n. sp.** p. 162 ♀ (Central-Madagascar). — 13. *lugubris* **n. sp.** p. 170 ♂ ♀ (East Indies; Ceylon; [schönste Stücke] Bombay, Sikkim, South Celebes). — 15. *subtilis* **n. sp.** (*brevicollis* sehr nahe) p. 171 ♀ (Madagascar). — 16. *propinqua* **n. sp.** (*lugubris* nahest.) p. 171 ♂ ♀ (Cape Colony, Slave Coast, Hó). — 21. *somalia* **n. sp.** (*serrata* nahest.) p. 177—178 ♀ (Pass Gerator, Somali).

— Spp. aus S. Africa. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902. p. 61 sq.: *turrita* (Linn.) Verbreit. p. 61—62. — *gigantea* (Fuessly) Verbr. Beschreib. Bemerk. p. 62. — *rendalli* **n. sp.** (die Zahl der Spp. in dieser Gruppe ist schwer zu bestimmen. Mancher Entomologe würde wohl diese Art als eine rothflügelige Var. von *turrita* oder *gigantea* betrachten) p. 62—63 ♀ (Transvaal: Barberton). — *aspersata* **n. sp.** p. 63 ♀ (Ostafrika: Masongolem, 3000'; Transvaal: Barberton). — *acuminata* Stal, *sulphuripennis* (Gerst.), *madecassa* (Brancsik) u. *rufescens* (Pal. de Beauv.) Verbreitung p. 63—64.

acuminata Stal von Baringo, 4000'. Brit. East-Afr. vom Capland bek. **Kirby** (3) p. 95.

Czikii Bol. von Peking, dürfte vielleicht mit der schlecht beschriebenen *A. chinensis* Westw. identisch sein. **Bolivar** (Titel p. 1214 sub No. 4 des vor. Berichts).

gigantea Fuessly von Transvaal: Johannesburg. **Kirby** (5) p. 231.

(*Truxalis*) *unguiculata* Ramb. Fundorte in Algier etc. — ♂ schnarrt laut u. rauh, beim Fliegen rasseln ♂ u. ♀, wenn auch nicht sehr stark. **Vosseler** (1) p. 353.

(*Acridella*) *longicornis* **n. sp.** (*A. unguiculata* (Ramb.) (*variabilis* (Klug) nahestehend. Durch die überaus langen, verhältnissmässig schmalen Antennen, die Form des Pronotum, die Färbung der Unterflgl., sowie die verlängerten Krallenpelotten ausgezeichnet) **Krauss** (3) p. 55 ♀ (Südarabien).

(*Acridella*) *viridifasciata* **n. sp.** (*A. serrata* (Thunb.) am nächsten) **Krauss** (3) p. 57 (Sokotra).

Acrididae. Stinkdrüsen von *Oedaleus*. **Vosseler** (1) p. 83.

Acrididae für *Truxalidae* — *Acridinae* für *Truxalinae* zu setzen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 537.

Acridium aegyptium L. in Griechenland, überall häufig. **Werner** (1) p. 115; in Biskra, Algier. **Finot** (2) p. 435; Fundorte in Algier u. Tunis. — Ist sehr vorsichtig, vereinzelt. **Vosseler** (1) p. 394. — auf den dalmat. Inseln Lissa, Lagosta, Arbe. **Galvagni** p. 371.

ruficorne (F.) Einzelne Exemplare in einem grossen Schwarm von *Schistocerca peregrina* in Biskra, bisher aus Senegambien u. dem Sudan bekannt. **Krauss** (2) p. 246.

Acridoderes crassus Bol. Fundorte. Ein Stück von Pretoria. **Kirby** (5) p. 238. — *punctatus* **n. sp.** (hat oberflächl. Aehnlichkeit mit einig. Walker'schen Typen, die Kirby vorläufig zu Catantops stellt, wie *Acridium adustum* u. *Cyrtacanthacris spissa* Walk. — Die Gestalt des Prosternalhöckers hat vielleicht bei den Locustiden einen weniger grossen Werth als man denkt) p. 239 ♀ (Transvaal: Rustenburg).

Acrotylus Litt. der Gatt. — sp. **Kirby** (4) p. 76. — *longipes* (Charp.) Färb., Fundorte. **Vosseler** (1) p. 360—361. — *patruelis* (Sturm.) Färb. Fundorte p. 361. — *patruelis* Sturm. bei Biskra, Ghardaia. **Finot** (2) p. 434; bei Ghardaja u. bei Biskra. **Krauss** (2) p. 242; am Meeresstrand bei Phaleron mit *Pyrgomorpha grylloides* u. *Cicindela littoralis*; bei Kalamata u. Kambos, aus Morea von Brunner nicht angegeben. **Werner** (1) p. 114—115.

femoralis **n. sp.** (wahrsch. verw. mit *A. crassus* Sauss.) **Kirby** (5) p. 233—234 (Transvaal, Pretoria). — *zonatus* **n. sp.** (stimmt mit *A. concinnus* Serv. überein in der weiten Ausdehnung der braunen Binde der Hflgl., die beide von *A. hottentotus* Sauss. trennt; *concinnus* hat aber der Beschr. nach die Hschenkel auf der Innenseite gelb) p. 234 (Transvaal: Pretoria). — *annulatus* **n. sp.** (den Nervi intercalati nach stände diese bei *apricornis* Stal, doch steht diese nach Stal u. Sauss. in einer anderen Sektion der Gatt. — Von *deustus* Stal u. Sauss. versch. durch die Färbung der Beine) p. 235 (Transvaal: Pretoria; Natal: Durban). — *patruelis* Herr.-Schäff. Synon.; Fundorte etc. p. 235—236. — *furcifer* Sauss. Stück

von Transvaal, Barberton; ob dazugehörig? Beschr. ungenügend p. 236. —*flavescens* Stal Fundorte u. Bemerk. p. 236. — *saltator* **n. sp.** p. 236—237 (Delagoa Bay). — *gillettae* **n. sp.** (verw. mit *quadrimaculatus* de Haan, den Stal u. Sauss. als ein Synon. von *A. deustus* Thunb. behandeln. Thunb.'s Insekt ist zweifelhaft. *gill.* u. *quadrim.* haben auf d. Vflgln. keine Nerv. intercalati. Sie scheinen beide einen Uebergang zwischen *Acrotylus* u. *Sphingonotus* zu bilden) p. 237 (Nyasaland: Fort Johnston; Somaliland).

Acrydium F. (1775) (= *Tetix* [*Tettix*] Fabr.) **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 539. — Schwierigkeiten in Bezug auf die einzuführende Benennung. — *condylops* (Gerst.) u. *latipes* (Stal) Verbreitung. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 58. — Neu: *distanti* **n. sp.** p. 59 ♂ ♀ (Transvaal: Zoutpansberg, Rustenburg).

Acrydium u. *Locusta.* Nomenklatorische Bemerkungen. **Rehn,** Entom. News Philad. vol. XIII p. 102.

Adephagus cristatus Burm. von Transvaal. **Kirby** (**4**) p. 90.

Aeoloplus chenopodii **subsp.** *arcuatus* **n.** **Rehn,** Canad. Entom. vol. 34 p. 146.

Amycus Stal. Charakt. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 185—186. — Uebersicht über die Arten *xanthopterus* Stal ♀ u. *achromopterus* Karsch ♂, deren nähere Beschr., Fundorte etc. p. 186—187 gegeben wird. — *rhodiopterus* Stal. Fundorte in Transvaal. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 65.

Anthermus granosus Stal in Südafrika. **Kirby** (**4**) p. 101.

Apotettix **n. g.** *Tett.* **Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 99. — *eurycephalus* **n. sp.** p. 102 (Texas) nebst **var.** *brevipennis* **n.** p. 103.

Aptenopedes clara **n. sp.** **Rehn,** Entom. News Philad. vol. 13 p. 14 (Florida).

Arphia ramona **n. sp.** **Rehn,** Canad. Entom. vol. 34 p. 142. — *hesperiphila* **n. sp.** p. 143 (beide aus Californien).

Atractomorpha aurivillii Bol. Fundorte in S. Afrika. **Kirby** (**4**) p. 81.

Batrachotettix scutellaris (White [nec Burm.]) von Grahamston. Literatur. **Kirby** (**4**) p. 77.

Bulla L. Auftheilung u. Prioritätserörterungen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 537.

Calamus Sauss. Charakt. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 184. — *linearis* Sauss. Beschr., Litteratur u. Bemerk. zu den Angaben der Autoren. p. 184—185 ♂ ♀ (Fundorte in West Afrika).

Calliptamus antennatus **n.sp.** (verw. mit *C. hottentottus* Stal). **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 109—110 ♂ (Transvaal: Pretoria). — *tibialis* **n. sp.** p. 110—111 ♀ (Transvaal: Pretoria; Watersberg, Warm Baths, Pemba Island). — *semiroseus* Serv. von Transvaal: Pretoria. **Kirby** (**5**) p. 240. — *minor* (Walk.) von Transvaal: Pretoria, Zoutpansberg. Beschreib. der beid. ♀♀. p. 240—241. — *tibialis* Kirby von Transvaal: Johannesburg p. 241. — *bimaculatus* **n. sp.** ♀ u. *pachypterus* **n. sp.** ♂ ♀ (beide stehen *C. italicus* (L.) nahe). **Krauss** (**3**) p. 57—58 (beide von der Insel Sokotra).

Caloptenopsis Bol. Charakt. **Kirby** (**3**) p. 100—101. Verf. hielt die Gatt. für neu, bevor er ihre Identität mit *Calopt.* erkannt hatte. — *johnstoni* **n. sp.** p. 101 ♂ ♀ (Brit. East Afr.: Baringo).

— *femoralis* **n. sp.** (leicht erkenntlich an der bunten Färb. der Beine). **Kirby,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 240—241 ♀ (Pretoria).

— *fratercula* **n. sp.** (ähnelt oberflächlich *Calliptamus hottentotus* Stal) **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 111—112 ♂ ♀ (Transvaal, Pretoria; Delagoa Bay). — *uniformis* **n. sp.** (nahe verw. mit vorig.) p. 112—113 ♂ ♀ (Transvaal: Pretoria).

Caloptenus italicus (L.) Finot hält die Aufstellung von Varr. für unwichtig, was nach **Vosseler** (**1**) p. 395 nicht angebracht ist. Bemerk. — *ital.* **var.** *deserticola* **n.** (Flugorgane stets länger als das Abd., aber auch hier tritt eine Verkürzung ders. ein) p. 395—396 (Laghouat, Hamman el Lif, Gafsa, Gabès). — Fundorte in Griechenland. **Werner** (**1**) p. 119. — auf Pelagosa Grande, einer dalmat. Insel. **Galvagni** p. 371.

Catantops capicola (Stal) (variabel) Bemerk., *decorata* Gerst. u. *melanosticta* Schaum. Fundorte in Südafrika. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 106—107. — Neu: *vittata* **n. sp.** p. 106 (Transvaal: Pretoria; Delagoa Bay). — *urania* **n. sp.** (verw. mit *spissa* Walk. von West Afrika) p. 107 ♀ (Transvaal: Pretoria, Barberton; Nyasaland: Fort Johnston, Zomba).

capicola. Stück von 48 mm Spannweite von Baringo, 4000′. **Kirby** (**3**) p. 99.

decorata Gerst. von Transvaal: Johannesburg. **Kirby** (**3**) p. 239.

Neu: *versicolor* **n. sp.** (Steht *axillaris* (Thunb.) nahe) **Krauss** (**3**) p. 57 ♂ ♀ (Sokotra).

Charilaus carinatus Stal von Transvaal (Waterberg, Warm Baths) u. Damaraland. **Kirby** (**4**) p. 89.

Chloebora thalassina **n. sp.** (nahe verw. mit *kelleri* Schulth. von Somaliland, aber das Pronotum ist breiter, weniger stark gebogen u. gekielt, hinten mehr gerundet u. das schwarze Band auf den Hflgln. breiter u. regelmässiger). **Kirby** (**3**) p. 96—97 ♀ (Brit. East-Afr.: Mount Ruwenzori).

Choriphyllum westwoodi **n. sp. Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 42. — *foliatum* **n. sp.** p. 42 (beide von Jamaica).

Chortoicetes prasina (Walk.) Fundorte in Transvaal u. im Capland. **Kirby** (**4**) p. 69—70 nebst Bemerk. — *plena* (Walk.) Fundorte in Transvaal p. 70. — *minusculus* (Walk.) von Nyasaland u. vom Cap p. 70.

prasina Walker Fundorte in Transvaal, Delagoa Bay u. Nyasaland. **Kirby** (**3**) p. 232. — Neu: *interruptus* **n. sp.** (verw. mit *C. plena* Walker) p. 232 (Transvaal: Pretoria).

Chrotogonus angustipennis **n. sp. Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 77 ♂ ♀ (Transvaal: Pretoria). — *capitatus* **n. sp.** p. 78 ♂ ♀, ein ♀ ist viel gleichmässiger gefärbt als die Type etc. (Transvaal: Pretoria). — *meridionalis* Sauss. p. 78 (Transvaal: Zoutpansberg). — *distanti* **n. sp.** p. 78—79 ♂ ♀ (Transvaal: Waterberg, Warm Baths). — *rendalli* **n. sp.** p. 79—80 ♂ ♀ (Nyasaland: Fort Johnston). — *carinatus* **n. sp.** p. 80 ♀ (Nyasaland: Zomba, Fort Johnston). — *rotundatas* (soll wohl . . . *us* heissen. — offenbar verw. mit *C. fumosus* Bol.) **n. sp.** p. 80—81 ♂ ♀ (Nyasaland: Fort Johnston). — *johnstoni* **n. sp.** p. 81 ♂ ♀ (Nyasaland: Fort Johnston, Zomba).

Clypeotettix **n. g.** (Type: *Paratettix schochi*) **Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 123.

Cophotylus **n. g.** *Oedipodinarum* (a genere *Acrotylo* Fieb. imprimis habitu parum discrepans, differt pronoto elongato, subtricarinato, sulco tertio ante medium sito, angulo postico recto, lobis lateralibus haud costatis. Elytra vena radiali postica bene explicata instructa, vena intercalata obliqua, sigmoidea, cum

radiali area angusta, nec callosa, nec includente) **Krauss** (3) p. 56. — *steindachneri* **n. sp.** p. 56 ♂ (Südarabien).

Coptacra paupercula **n. sp.** (verw. mit *C. succinea* Krauss; stimmt aber nicht mit der Beschr.) **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 238 (Transvaal: Pretoria, Warm Baths, Waterberg).

Coptotettix infausta (Walk.). Verbreitung. **Kirby** (4) p. 60.

Cosmorhyssa fasciata (Thunb.) u. *sulcata* (Thunb.) Fundorte in Afrika. **Kirby** (4) p. 70—71.

Cymochtha deserticola **n. g.** (von der bisher allein bek. *C. nigricornis* Karsch aus Westafrika durch den schmäleren und längeren Kopfgipfel, die flacheren mehr in die Länge gezogenen Augen, die an der Basis viel breiteren Antennen, sowie durch andere Färbung verschieden). **Krauss** (3) p. 55 ♂ ♀ (Südarabien).

Cyrthacanthacris. **Kirby** führt in den Trans. Entom. Soc. London, 1902 folg. Spp. aus Südafrika auf: *tatarica* (Linn.), *rubella* (Serv.) (variabel die Zahl der Dornen an d. Hintertibien), *variegata* Walk., *fascifera* Walk., *septemfasciata* (Serv.), *subsellata* Walk. (vielleicht eine Form von *C. septemfasciata* Serv.) p. 102—103. — *variegata* Walk. von Transvaal: Johannesburg, **Kirby** (5) p. 238. Neu: *distanti* **n. sp.** (= ♂ *C. prasina* Walk. var. β [1870] = ♀ *C. auricornis*, var. (?) Walk. [1870]. — Vielleicht eine blasse Form v. *prasina* Walk. etc. oder auch mit *C. deckeni* Gerst. verw.) p. 103—104 ♂ ♀ (Transvaal: Pretoria; Natal).

pallidicornis **nom. nov.** für *Acridium ruficorne* Burm. (nec Fabr.) (= *Acr. succinctum* Serv. (nec Linn.) (ähnelt sehr *Acr. tataricum* Stal nec Linn., der wahrsch. = *Schistocerca peregrina* Oliv. ist). **Kirby** (3) p. 98.

Cystocoelia inanis (Fabr.) ♂ ♀, von Grahamstown. Bemerk. **Kirby** (4) p. 60—61.

Dericorys Millierei Finot. Fundorte in Algier. **Finot** (2) p. 435. — in Biskra, Ouargla. Weiss sich gut zu verbergen. **Krauss** (2) p. 245—246. — Fundorte in Algier. Constante Art; 2. Generation? **Vosseler** (1) p. 394.

Diablepia **n. g.** (verw. m. *Phlaeoba* u. *Duronia*, versch. durch the depression on each side of the fastigium not meeting in front) **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 68—69. — *viridis* **n. sp.** p. 69 (Transvaal: Pretoria).

Dichroatettix **n. g.** (*Stenobothrus* nahe) **Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 32. — *viridifrons* **n. sp.** p. 33 (Argentinien).

Dichromorpha australis **n. sp. Bruner,** t. c. p. 28 (Argentinien).

Dichroplus obscurus **n. sp. Bruner** t. c. p. 73. — *cinereus* **n. sp.** p. 73. — *pratensis* **n. sp.** p. 74. — *conspersus* **n. sp.** p. 76. — *vittatus* **n. sp.** p. 77 (sämmtlich aus Argentinien).

Dictyophorus Thunb. Synonymie u. Litteratur. *D. reticulatus* ist congenerisch, wenn nicht identisch mit *Acridium micropterum* Beauv.; *D. papillosus* ist wahrsch. eine unreife *Phymateus* Thunb. Es bleibt also als Type *spumans* Thunb. **Kirby** (4) p. 88. — *ater* (Dist.) vielleicht eine gute Art. Die echte *D. spumans* Thunb. (= *cruentata* Serv.) kommt nicht in Transvaal vor. p. 89. — *olivaceus* (Serv.) Unter *spumans* scheinen mehrere Arten mit einander verwechselt zu sein, so auch die oliv. Art p. 89.

anchietae Bol. von Entebbe, Brit. East-Afr., sonstige Fundorte. **Kirby** (3) p. 98.

Diponthus schulzi **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 63. — *communis* **n. sp.** p. 64. (Beide aus Argentinien).

Dittopternis (?) *rosacea* **n. sp.** (gut geschiedene Sp.) **Kirby,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10. p. 240 ♂ (Eureka, Barberton).

Duronia Stal (Typen dieser Art *D. semicarinata* Gerst. u. *D. chloronota* Stal, letzt. = *Phlaeoba basalis* Walk. — Brunner gebraucht den Namen für einige nicht congenerische burmahnische Arten). **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 66. — *stenoptera* (Schaum) von Transvaal (Eureka bei Barberton), Mozambique; Wanga p.66. — *tricarinata* Bol. Fundorte in Transvaal: Aschanti p. 67.

lucasi Bol. Fundorte in der Wüste. **Krauss** (2) p. 238.

(*Phlaeoba*) *lucasi* Bol. Grösse u. Färb. der tunesischen Stücke. Fundorte. — Steht der *D. fracta* Fieb. aus Ephesus sehr nahe, ist aber kleiner u. zierlicher, Fühler kürzer, Flgl. weniger dunkel getönt. **Vosseler** (3) p. 354.

Egnatioides **n. g.** (Elytren denen von *Leptoscirtus* u. *Egnatius* sehr ähnlich). **Vosseler** (1) p. 361. — *striatus* **n. sp.** (gestrecktere Körperform als *Egnatius*, glatteres, hinten gerundetes Pronotum, am Ende leicht zugespitzte Fühler. Erinnert auch an *Acrotylus* — = ? *Leptocirtus aviculus* Sauss., ♀ ? Finot) p. 361—364 Taf. 17 Fig. 5—7 (Djelfa; Bou Saada, Laghouat, Bir bou Reckba, Sousse, Graïba, Gafsa, Gabès). — Fast stets zus. auftretend mit *Stauronotus genei.*

striatus Voss. ♀. **Vosseler** (1) Theil I Taf. 17 Fig. 5 a b, 6 Sternum, 7 Abdominalende.

Elaeochlora angustipennis **n.sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p.58 (Argentinien).

Encoptolophus subgracilis **n. sp. Caudell,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5 p. 164 (Arizona).

Epacromia strepens (Latr.) vorwiegend Küstenform, südlichster Punkt in Algier: Ain Sefra: Bouira; Dra al Mizane. **Vosseler** (1) p. 354. — *strepens* Latr. in Griechenland. **Werner** (1) p. 114.

terminalis. Schilderung der merkwürdigen Art des Eierlegens. 2 Männchen assistiren zu beiden Seiten, ein Vorderbein auf das Kopfende des Weibchens legend. Um diese 3 herum stehen Gruppen anderer Männchen. — Mittel zur Vernichtung. Versuche mit Einimpfen eines schädlichen Pilzes. Bis jetzt unter den obwaltenden Verhältnissen nicht günstig. **Froggatt** (2). — *strepens* Latr. auf d. dalmat. Insel Arbe. **Galvagni,** p. 371. — *thalassina* Fabr., Biskra, Algier. **Finot** (2) p. 434. — *thalassina* Fabr. Fundorte in Transvaal, Natal. **Kirby** (5) p. 232.

Epamontor **n. g.** *Locust.* (scheint mit *Maura* verwandt zu sein. Es ist vielleicht eine Larvenform) **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 87—88. — *antennalis* **n. sp.** p. 88 ♂ (Transvaal: Pretoria).

Eremobia u. *Eremocharis.* Anpassung. **Vosseler** (1) p. 30.

cisti (Fabr.). Uebersicht über die Veränderlichkeit und Anpassung. **Vosseler** (1) Theil II, Taf. 3, Fig. 1—14. — *insignis* Luc. l. c. Fig. 16—20. Schlussfolgerungen daraus p. 97—98. — Schwierigkeiten der Abgrenzung der Arten. Bemerk. über Bau u. Färbung, Veränderlichkeit u. Verbreit. **Vosseler** (1) p. 384—387.

cisti Fabr. u. *Claveli* Lucas. Fundorte in Algier. **Finot** (2) p. 434.

claveli Lucas. Fundorte in d. Sahara. **Krauss** (2) p. 244. — *claveli* Lucas **var.** *mozabitica* **n.** (a forma typ. alis basi coerulescentibus, vel decoloribus,

vel dilutissime roseis differt) p. 244 (Oued Mzab, Oued Neumrat, zwischen Ouargla u. Ghardaja, sowie zwischen Ouargla u. El-Alia).

Eremocharis insignis (Lucas) Fundorte. Anpassungsvermögen. Das ♀ ist wohl die massigste Feldheuschrecke der Wüste. Körperl. bis 70 mm, Spannweite bis 140 mm. Flug lang anhaltend, schnarrend. — *insignis* Lucas. Biskra, Algier. **Finot** (**2**) p. 435.

Eremogryllus **n. g.** *Truxalinarum* (der „*Stauronotus*" L. H. Fischer nahe. Das Fehlen der Seitenkiele des Pronotums [sie sind nur durch 4 kleine etwas erhabene Flecke angedeutet], die verlängerten Mittelbeine, die verkümmerten Cerci des ♂, sowie der Mangel von Krallenpelotten an sämmtl. Beine verleihen ihr einen eigenthümlichen Charakter. Die Krallenpelotten sind bei den Feldheuschrecken, ausser bei den *Tetriginae*, stets vorhanden) **Krauss** (**2**) p. 238—239. — *hammadae* **n. sp.** p. 239—240 ♂ ♀ Fig. 4. Kopf nebst Pronot. von oben, Fig. 5 linke Elytre, Fig. 6. Hinterende des Abdomens von oben (auf der äusserst spärlichen Pflanzendecke zwischen Ouargla u. Ghardaja, sowie zwischen Oud e Mzab u. Oued Nsa. — ♂ zirpt in der glühendsten Mittagshitze grü-ü-ü [-st]).

hammadae Krauss. Fundorte in Algier. **Finot** (**2**) p. 434; helles starkes Zischen; Färbung wie der helle Sand; beschränktes Vorkommen. **Vosseler** (**1**) p. 355 ♀ Taf. 17, Fig. 4. Sternum u. Kopf.

Eunapius granosus. Anpassung. **Vosseler** (**1**) p. 30. — *sitifensis* Brisout (= *Brunneri* Stal) Laghouat à Messaad, Algérie. **Finot** (**2**) p. 435. — *sitifensis* (Bris.) u. *quadridentatus* (Bris.) Fundorte. **Vosseler** (**1**) p. 393—394.

Euplectrotettix **n. g.** (*Plectrotettix* nahest.) **Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 38. — *ferrugineus* **n. sp.** p. 39. — *conspersus* **n. sp.** p. 40. — *schulzi* **n. sp.** p. 41. — *prasinus* **n. sp.** p. 42 (sämmtlich aus Argentinien).

Euprepocnemis plorans (Charp.) Fundorte in der Sahara. **Krauss** (**2**) p. 248. — *pulchripes* (Schaum) u. *ornatipes* (Walk.). Fundorte und Bemerk. **Kirby** (**4**) p. 114. — *plorans* Charp. u. *littoralis* Ramb. Fundorte in Algier. **Finot** (**2**) p. 435.

Eupropacris genuale (Walk.) als *Acridium* beschr. (verw. m. der südafr. *E. spectabilis* Walk. u. bezügl. der Zeichn. auf Kopf u. Pronotum mit *E. dominans* Walk. von Silhet u. Singapore) **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 105 (Nyasaland: Zomba; Fwambo; Tanganyika).

Euryphymus crassus Walk. von Baringo, 4000′, Brit. East-Afr. **Kirby** (**3**) p. 99. — *erythropus* Thunb. Die schwarze Zeichnung auf dem Rücken des Pronotum variirt in ihrer Gestalt. **Kirby** (**4**) p. 109 (Transvaal: Pretoria, Masil. Nek.). — *erythropus* Thunb. sehr kleines Stück von Transvaal: Johannesburg. **Kirby** (**5**) p.240. — *vylderi* Stal von Transvaal: Barberton: Damaraland p. 240.

Euthymia Stal. Beschreib. der Gatt. **Finot,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 620—621. Umfasst Arten aus Madagaskar, Borneo u. Indien. — Dichotomische Uebersicht über die im folgenden aufgeführten Arten No. 1—9 dar. 6 neue) (p. 621—622):

melanocera Stal p. 623—624 ♂ ♀ hierzu Fig. 1 Pronot. des ♂, Fig. 2 Kopf des ♀. Mit Wiedergabe der Beschr. Stal's (Madagascar: Macroancetra, Ste-Marie de Madagascar etc.). — 2. *polychroma* Brancsik. Beschr. Brancsik's p. 625 ♀ (Madagascar: Nossi-Bé). — 3. *Saussurei* **n. sp.** p. 625—627 ♂ ♀ (Madagascar). — 4. *Bolivari* **n. sp.** p. 627—628 ♂ ♀ Fig. 3 ♂ in toto

(Profil), Fig. 4 Pronot., Fig. 5 Flgl. (Madagascar). — 5. *brevifrons* Stal p. 629 ♀ Untersch. von No. 1 (Borneo). — 6. *Kirbyi* **n. sp.** p. 629—630 ♀ Fig. 6 Pronot., 7 Flgl. (Kodaikanal, India meridionalis). — 7. *Scudderi* **n. sp.** p. 630—632 ♀ Fig. 8 Pronot. (Madagascar: Maroancetra). — 8. *Kraussi* **n. sp.** p. 632—633 ♀ (Madagascar). — 9. *Brunneri* **n. sp.** p. 633 —636 ♂ ♀; Abbild. Fig. 9 ♀ in toto im Profil, 10, 11, 12 Pronot. im Profil, 13 ♀ in toto von unten, Flgl. ausgebreitet (Madagascar: Tamatava, Maroancetra, Sainte-Marie de Madag.).

Eutryxalis **n. g.** *Tryxalinarum.* **Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 24. — Hierher *Metaleptea minor* u. die *strigata* **n. sp.** p. 24 (Argentinien).

Fenestra pulchripennis **n. sp. Bruner,** t. c. p. 30. — *intermedia* **n. sp.** p. 31. — *argentina* **n. sp.** p. 31 (alle drei aus Argentinien).

Gastrimargus determinatus (Walk.) u. *marmoratus* (Thunb.) Synonymie u. Fundorte. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 71. — *acutangulus* (Stal) nec Sauss. Ausführl. Beschreib. d. ♀ p. 72—73. — *dohrnianus* Sauss. von Transvaal p. 73.

marmoratus (Sauss.) zwischen Lake Victoria u. Tanganyika. **Kirby** (3) p. 97. — *determinatus* Walk. von Baringo, Brit. East Afr. 4000′ p. 97.

vitripennis Sauss. von Transvaal, Pretoria. **Kirby** (3) p. 233.

Gavalidium crocodilus Serv. führt ein ähnliches Wasserleben wie Scelimena. Siehe dort.

Gelastorrhinus Brunner. Charakt. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 180. — Uebersicht über die im folg. angegeb. 5 Arten p. 180—181. — *edax* Sauss. Beschr. p. 181 ♂ u. ♀ (Madagascar etc.). — *albolineatus* Brunner p. 182 ♀ (Bhamo u. Burmah). — *selache* **n. sp.** p. 182 ♂ ♀ (Sikkim). — *lucius* **n. sp.** p. 182—183 ♂ ♀ (West-Java). — *esox* **n. sp.** p. 183 ♂ ♀ (Japan).

— zu den *Truxalidae* gerechnet. **Burr,** Entom. Record, vol. 14. p. 40.

Glyphanes obtusus Fieb. Fundorte in Griechenland. **Werner** (1) p. 115.

Gomphocerus maculatus Thunb. u. *rufus* L. bei Redhill. **Bloomfield.** — Desgl. beide in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 33.

Gonyacantha ensator (Walk.) von Mozambique: Mopea u. Natal. **Kirby** (4) p. 101.

Graea monstrosa **Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 52 (Argentinien).

Gymnobothrus linea alba Bol. von Transvaal. **Kirby** (4) p. 69.

Halmenus choristopterus **n. sp. Snodgrass,** Proc. Washington Acad. vol. 4 p. 450. — *cuspidatus* **n. sp.** (beide von den Galapagosinseln).

Helioscirtus. Nach Ausscheidung von *H. finotianus* de Sauss. gewinnt die Gatt. *H.* wesentlich an Charakter. Sie unterscheidet sich dann von *Sphingonotus* folgendermassen: Körper gedrungener als bei *Sphingon.*; Elytren breit, gegen das abgerundete Ende sich kaum verschmälernd, unregelmässig u. verschwommen gefleckt, die allgemein auftretenden Querbinden kaum hervortretend, vena intercalaris sich rasch den Radialnerven nähernd, auf der Oberseite mit kleinen Zähnchen bei ♂ u. ♀; Flgl., an die von *Bryodema* erinnernd, breit; ihr Hauptgeäder, besonders die Axillaradern, gewöhnlich stark verdickt, am Ende zugespitzt, die Zwischenäderchen im hinteren Flügelabschnitt stark hervortretend, eng gestellt, besonders gegen die Wurzeln zu, parallel oder subparallel dem Aussenrand. Htibien gelb oder roth, mit kurzen Enddornen, die äusseren wenig kürzer als die inneren. Das meiste Gewicht ist auf die Proportionen u. Aderung der Flügel zu legen. Länge zur grössten

Breite bei *H.*-Spp. 1,21, 1,33, 1,77: 1, bei 10 *Sph.*-Spp. 1,80—1,65: 1. Mittel 1,731. — Flgl.-Membran von *H.* mehr glasig, von *Sph.* häutig etc.). **Vosseler** (**1**) p. 364—366. — *capsitanus* (Bonnet) p. 366—368 Taf. 18 Fig. 8 a—c; Textfig. p. 366: Schwirrlinie. — *gracilis* **n. sp.** (vorig. sehr ähnlich, kleiner, zierlicherer Kopf etc.) p. 368—369 Abb. im Text. Basilare Hälfte des Vorder- u. Hinterflgls. (Gafsa. — Rasseln resp. Schnarren weniger stark als bei *H. caps.*). — *capsitanus* (Bonn.) ♀ farb. Abb. **Vosseler** (**1**) Theil I, Taf. 18 Fig. 1 a—c. — *capsitanus* Bonnet Berriân, Algier. **Finot** (**2**) p. 434. — *fonti* **n. sp. Bolivar,** An. Soc. Espan. vol. II. p. 291 (Rio de Oro).

Heteracris Walk. Bemerk. zur Synonymie der Gatt. **Kirby** (**4**) p. 113. — *cognata* Walk. Fundorte in Südafrika; bemerkende Beschr. p. 113. — *bettoni* Kirby. Charakteristisches Merkmal. p. 114.

(= *Demodocus* Stal. Stal's Name ist bei den Coleopt. praeocc.) **Kirby** (**3**) p. 99. — *bettoni* **n. sp.** (offenbar verw. mit *H. speciosa* Walk. v. Sierra Leone verw.) p. 100 ♂ ♀ (Brit. East Afr.: Baringo; Maungu; Thika-Thika; Mombasa. — Abyssinien, Atbana).

Heteropternis vittata **n. sp.** (wahrsch. verw. mit *H. pudica* Sauss.) [recte Serv. Berichtig. t. c. p. 233] **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 75 ♀ (Britisch Central Afrika: Zomba). — *guttifera* **n. sp. Kirby,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 240 ♂ (Eureka, Barberton). — *Saussurei* (war bezettelt „*H. hyalina* Sauss.") **n. sp.** p. 240 ♀ (Zoutpansberg). — *pallida* **n. sp** (wahrsch. verw. mit *H. hyalina* Sauss.) p. 240 ♀ (Figtree Creek, Barberton).

Hoplolopha lineata (Stal) u. *reflexus* (Walk.) in Transvaal. **Kirby** (**4**) p. 99. — *horrida* (Burm.) von Cape Colony: Grahamstown u. Brak Kloof. Ergänzungen zur ungenügend. Beschreib. Burm.'s p. 100.

Humbe tenuicornis Schaum. Synonymie. Fundorte: Transvaal: Pretoria. **Kirby** (**5**) p. 233.

Hyalopteryx exaggeratus **n. sp.** (ähnelt *rufipennis*) **Burr,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 183—184 ♂ (Chiquitos; Bolivia).

Jodacris (?) *nebulosa* **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 67. — *coeruleipennis* **n. sp.** p. 68 (beide aus Argentinien).

Lactista boscanus **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 721 (Texas).

Lentula obtusifrons Stal in S. Afrika. **Kirby** (**4**) p. 100.

Leprus wheeleri ♀. **Cockerell,** Entom. News Philad. vol. 13 p. 305.

Leptopternis de Sauss. Charakteristik. **Vosseler** (**1**) p. 379—380. — *maculata* **n. sp.** p. 380—382, Taf. 17 Fig. 14 a, b—15 u. Textfig.). Besitzt wie auch *L. imitans* (Br.) soviel Aehnlichkeit mit *Sph.*, dass sie eigentlich nur durch die Länge der tibialen Enddornen davon getrennt ist. — Von allen bek. Arten durch den dunkl. Flügelfleck unterschieden. — Hauptmerkmal für die Gatt. (wie auch für *Conipoda*) sind die Enddornen der Hintertibien. Sie sind dick, am Ende scharf, winklig gekrümmt. — *calcarata* **n. sp.** (nahe verw. mit *L. canescens* Sauss. u. *L. rhamses* Sauss.) p. 382—383 Taf. 18 Fig. 9 a, b—10 (Bou Saada). — *imitans* (Br.) aus Granada ♂ ♀ ist kleiner, gedrungener, in der Plastik des Kopfes u. Pronotums verschieden, *clausii* (Kitt.) aus Astrachan trägt eher gleichen Habitus wie *calc.*, doch sind die ♀ ♀ kleiner, die ♂ ♂ grösser. Sie besitzt verdickte Axillaradern der Flgl. u. die Enddornen der Hintertib. sind noch länger als die beiden ersten Tarsalglieder p. 384. — Die von Vosseler in Betracht gezog. 4 Spp. sind vielleicht nur die

nördlichsten Vertreter einer ausschliesslich dem Wüstenleben angepassten Gruppe kleiner u. mittelgross. Sphingonotiden, zu denen die Gatt. *Leptoscirtus* u. *Conipoda* zu zählen sind, p. 384. — *calcarata* Voss. ♀ farb. Abb. **Vosseler** (**1**) Taf. 3 Fig. 9 u. 10. — *maculata* Voss. **Vosseler** (**1**) (Theil I) Taf. 17 Fig. 14 a, b. Kopf u. Pronotum von oben u. von der Seite. — Fig. 15 ♀ Tibia nebst Enddornen.

Leptoscirtus unterscheidet sich von *Leptopternis* u. *Conipoda* durch die ungewöhnlich stark seitlich zusammengedrückte, unterhalb der Ocelle verschwindende Stirnleiste, den eigenartig. Bau der kurzen 9-gliedr. Fühler, deren letztes Glied aus einer Anzahl mit einander verschmolzener besteht u. die langen schmalen, gegen das Ende sich zuspitzenden Elytren. **Vosseler** (**1**) p. 380.

Limotettix stactogala Am. Weitere Fundorte. **Butler, E. A.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 248.

Ligurotettix kunzei **n. sp. Caudell,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5 p. 162 (Arizona).

Macropsis lacta Uhler var. *pacta* ist die nelkenrothe Var. der grünen Stammform. **Ball,** Psyche, 1900, p. 32.

Maura rubroornata (Stal). Synonymie u. Fundorte. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 86. — *atriceps* **n. sp.** p. 86 (Transvaal: Pretoria, Barberton. Das Stück von Barberton weicht etwas ab). — *flavomaculata* **n. sp.** (vielleicht eine Var. von *atriceps*) **n. sp.** p. 86—87 (Transvaal: Sterkfontein). — *bolivari* **n. sp.** p. 87 ♀ (Nyasaland: Fort Johnston; Zomba).

Mecostethus grossus Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 31.

Neu: *magister* **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 631 (Japan).

Melanoplus inconspicuus **n. sp. Caudell,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXXV p. 87 (Indian Territory). — *brownii* **n. sp. Caudell,** Canad. Entom. vol. 34 p. 169 (Arizona).

Mermiria texana. Erste Stadien. **Cockerell,** Psyche, vol. 9 p. 430.

Mesambriinae. Zwei unreife Stücke von Baringo, wahrscheinlich einem neuen Genus angehörend. **Kirby** (**3**) p. 98.

Mesops laticornis Krause. Fundorte in S. Afrika. **Kirby** (**4**) p. 101.

Metaleptea als Gattungsnamen für *Acrida* (*Truxalis*) *brevicornis* L. aus Nord-Amer. zu setzen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 537.

Micronotus **n. g.** *Tettigidarum.* **Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 97 (Type: *T. quadriundulatus* Brunn.).

Neotettix bolivari **var.** *longipennis* **n. Hancock,** t. c. p. 165.

Neue Arten: *coarctatus* **n. sp.** p. 195. — *variabilis* **n. sp.** p. 165 (beide aus Florida).

Nephele gracilis **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 15 (Buenos Aires).

Nomotettix floridanus **n. sp. Hancock,** t. c. p. 64. — *armatus* p. 65 (beide aus Nordamerika: Florida).

Notopleura **n. g.** *Truxalinarum* (ebenfalls *Stauronotus* nahestehend, verschieden durch breitgedrückte, kurze Antennen, dreieckige Scheitelgrübchen, wohlentwickelte Seitenkiele des Pronotum, verdickte einwärts gekrümmte Cerci des ♂, kleine Krallenpelotten. — Von *Eremogryllus* unterscheidbar durch breite Antennen, deutl. Seitenkiele des Pronot. etc.) **Krauss** (**2**) p. 240—241. — *saharica* **n. sp.** p. 241—242 Fig. 7—9 Details wie bei *Eremogryllus* (Mzab-Gebiet. — Zirpton: ds-ds-ds-ds).

saharica Krauss. Verbreitungsgebiet. **Vosseler (1)** p. 355.

N e u: *pygmaea* **n. sp.** (vorig. sehr nahe, kleiner u. schlanker) p. 355—356 Taf. 17 Fig. 2, 3. (Im Sande südlich von Gabès. — Wüstenform). — *pygmaea* Voss. **Vosseler (1)** Theil I Taf. 17 Fig. 2 ♀ Sternum etc., 3 Kopf, Pronotum u. rechte Elytre.

Ochrilidia tibialis (Fieb.). Fundorte: Laghouat. **Vosseler (1)** p. 353. — *tibialis* Fieber. Mela, Algier. — *filicornis* Krauss. Biskra, Algier. **Finot (2)** p. 433.

Ochrophlebia ligneola (Serv.) Fundorte in Transvaal. **Kirby (4)** p. 82.

Oenerodes canonicus (Fisch.). Bezüglich der Unbeständigkeit der Artkennzeichen bildet die Gatt. ein Gegenstück zu den Eremobien. Vielleicht sind die 5 Finot'schen Arten auf 2 oder 1 zu reduziren. **Vosseler (1)** p. 389 besitzt Zwischenstufen aus *O. volxemi* Bol. u. *longicornis* Bol. — *brunneri* **var.** *cyanipes* **n. Bolivar,** Bol. Soc. Espan. vol. II p. 86.

Oedaleus Stinkdrüsen. Histologie ders. **Vosseler (1)** p. 83 sq.

— *nigrofasciatus* (de Geer), keine nennenswerthe Varietäten ausser Grösse u. Färb. [braun-grün] im alger.-tunes. Gebiet, trotz der Verschiedenheit der Fundorte. Nachmittags sehr scheu u. vorsichtig. Stinkapparat vor dem Mesonotum unter der Metazone des Pronotums ausmündend. — Fundorte. Abb. des Pronot. Textfig. **Vosseler (1)** p. 359. — *senegalensis* (Krauss) geringe Abweichungen eines Pärchens von Gafsa. Maasse. Verbreitung. Abb. des Kopfes von oben Textfig. a, von d. Seite Textfig. b. — *nigrofasciatus* Details Theil II, Taf. 2, Fig. 1—8. — *flavus* (Linn.). Synon. u. Fundorte. **Kirby (4)** p. 74. — *nigrofasciatus* de Geer. Fundorte in Algier. **Finot (2)** p. 344. — *nigrofasciatus.* Variation. **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 632—634.

Oedipoda. Grosse Veränderlichkeit. Unter Hunderten von Individuen einer Sp. nicht zwei gleiche zu finden. **Vosseler (1)** p. 24.

miniata Pall. Fundorte in Griechenland; daselbst anscheinend seltener als im Norden der Balkanhalbinsel u. durch die folgende Sp. ersetzt, von der die griechischen Stücke sehr schwer zu unterscheiden sind. **Werner (1)** p. 115. — *gratiosa* Serv. von Lukrati, *coerulescens* u. *nigrofasciatus* De Geer. Fundorte in Griechenland. p. 115. — *gratiosa* Serv. bei Laghouat, Algier. **Finot (2)** p. 434. — *gratiosa* Serv. Färb. u. Fundorte. **Vosseler (1)** p. 357—358. — *fuscocincta* Luc. Fundorte p. 353. — *coerulescens* var. *sulfurescens* Sauss. Bemerk. zur Färb. u. Fundorte p. 358. — *stridula* Linn. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 35.

Opaon **n. g.** *Locust.* (wahrscheinlich Vertreter einer neuen Familie. Rauh, Antennen 13-gliedr., denen eines *Prionus* (Col.) ähnlich (flügellos). Steht im Bau der geflügelten jedoch glatten *Opomala viridis* Serv. nahe). **Kirby,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 380—381. — *granulosa* **n. sp.** (Kopf, Antennen, grösst. Theil des Abdom. schwarz, Palp. weisslich, Thorax, Basalsgm. des Abdomen u. Hbeine hell roth, abgesehen von ein. schwarzen Fleck auf der Seite des 1. Abdom.-Sgmts., der einen grossen gelben Fleck einschliesst. Dornen der Htib. schwarz, 4Vbeine u. Htarsen von lichtem Rot, Dornen u. Klauen schwarz p. 381 ♀ nebst Abb. (Ecuador: Paramba).

Opsomala cylindrica (Marsch). Fundorte in d. Sahara. **Krauss (2)** p. 248. — Fundorte in Algier. **Finot (2)** p. 435.

Orthochtha dasycnemis (Gerst.) von Nyasaland: Fort Johnston. **Kirby**, Trans. Entom. Soc. London, 1902. p. 67.

Oxya viridivitta. Fundorte in Afrika. **Kirby** (4) p. 100—101. Die gefund. Exemplare stellt K. mit Zögern hierher. Bei 2 ♀ ♀ ist das Costalfeld in der Nähe der Basis erweitert, wie bei der austral. Gatt. *Bermius* Stal.

Pachytylus cinerascens Fabr. Biskra, Algier. **Finot** (2) p. 434. — *cinerascens* (Fabr.) sehr weit verbreitet, doch stets einzeln. **Vosseler** (1) p. 359. — *danicus* L. Fundorte in Griechenland. **Werner** (1) p. 115.

Pamphagus expansus Br. Fundorte; scheint mehr auf das Littorale beschränkt. **Vosseler** (1) p. 389—390. — *mülleri* Krauss. Typische Form bei Laghouat wiederkehrend. Uebergangsformen zwischen dieser, *hespericus* (Ramb.) u. *saharae* p. 390. — *saharae* Pict. et Sauss. Färbung der Femora. Fundort: Bou Saada, Djelfa p. 390. — *marmoratus* Burm. wohl nur Varietätsverhältniss zw. dieser Form u. *elephas* L. Färb., Fundorte. Stücke von Sardinien und Sicilien sind kleiner p. 390—391. — *marmor.* **var.** *tunetanus* **n.** p. 391—392 Taf. 18, Fig. 3. Grössenmaasse u. Fundorte p. 391—392. — *djelfensis* **n. sp.** (nahe verw. mit *P. marmoratus* bezw. d. var. *tunetanus*, aber kleiner, rauh) p. 392—393 ♂ ♀ Taf. 18 Fig. 4—6 (Djelfa, in den steinigen u. gebirgig. Theilen). — Auffallend viele Exemplare von Ameisen angegriffen. — Farbige Abb. giebt **Vosseler** (1) Taf. 3 von *marmoratus* Burm. var. *tunetanus* Voss. Fig. 3. — *djelfensis* ♀ Fig. 4—6.

djelfensis. Anpassung. **Vosseler** (1) p. 30. — *hespericus marmoratus*. Zunahme der Rauhigkeiten nach Süden zu.

hespericus Ramb. Laghouat in Algier. **Finot** (2) p. 435. — *marmoratus*. Veränderungen dess. an verschiedenen Orten. **Vosseler** (1) p. 33. — *saharae* A. Pictet et Sauss. Fundorte. Ausgesprochene Wüstenfärbung. Auffallend an der Hinterleibsspitze beider Geschlechter die purpurrot gefärbten Randsäume der Tergite u. Sternite, sowie die ebenso gefärbte Verbindungshaut zwischen diesen. **Krauss** (2) p. 245.

punctatus **n. sp. Bolivar,** Bol. Soc. Espan. vol. II p. 86 (Spanien).

Paracinema tricolor Thunb. von Transvaal: Pretoria, Masil Nek; Nyasaland: Fort Johnston. **Kirby** (4) p. 67.

Parapleurus fastigiatus **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 629 (Japan).

Paraphlocoba statt *Paraploeoba* in Bericht f. 1901 p. 1270 Zeile 4 v. unten zu setzen.

Paratettix meridionalis (Ramb.) in Biskra, Algier. **Finot** (2) p. 433. — Fundorte in Algier etc. **Vosseler** (1) p. 353. — Fundorte in Griechenland. **Werner** (1) p. 116.

scaber (Thunbg.). Verbreitung. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 59. — *carinata* **n. sp.** (etwas variabel, erkenntlich bei dunklen Stücken an den „raised and regularly curved carinae") p. 59—60 (Transvaal: Pretoria, Barberton).

— **Hancock** beschreibt in den Tettig. N. Amer. folg. neue Arten: *texanus* **n. sp.** p. 113 pl. VIII Fig. 4, 5 (Mexiko). — *tuberculatus* **n. sp.** p. 117 pl. VIII Fig. 3 (Mexico). — *morsei* **n. sp.** p. 119 tab. cit. Fig. 10, 11 (California). — *robustus* **n. sp.** p. 121 (Wyoming).

Parorphula **n. g.** *Tryxalinarum*. **Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 25. — *graminea* **n. sp.** p. 26. — *pallidinota* **n. sp.** p. 26. — *strigata* **n. sp.** p. 27 (alle drei aus Argentinien).

Phlaeoba basalis (Walk.) Verbreitung in Afrika. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 65. — *interlineata* (Walk.) Verbreit. Abweichungen eines Stückes von Pretoria, p. 66. — *interlineata* Walker von Transvaal: Johannesburg. **Kirby** (**5**) p. 231.

(*Phloeoba*) (*Duronia*) *Lucasi* Bol. u. (*Duronia*) *Lucasi* Bol. v. *Laurae* de Borm. Fundorte in Algier. **Finot** (**2**) p. 433.

Neu: *rufescens* **n. sp.** (*P. alternata* Schulthess nec Bruner nahest.). **Kirby** (**3**) p. 95—96 ♂ (Baringo, Brit. East-Afr.).

Phlaeobida **subg. n.** von *Paraphlaeoba.*

Phrynotettix taosanus **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 597 (Texas). — *magellanicus* **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 44 (Magellan).

Phyllonotus **n. g.** pro parte von *Chloriphyllum* Bol. **Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 45.

Phymateus aegrotus von Brit. East-Afr., zwischen Lake Victoria u. Lake Tanganyika. **Kirby** (**3**) p. 97. — *leprosus* (Fabr.) Litteratur, Fundorte. **Kirby** (**4**) p. 83—84. — *papillosus* (Thunb.) ist offenbar nicht die Nymphe von *P. morbillosus.* Unterschiede von *leprosus* Fabr. p. 84. — *aegrotus* (Gerst.) Synonymie. Fundorte nebst Bemerk. p. 84. — *morbillosus* (Linn.) von Namaqualand p. 84—85.

Physemophorus (*Poecilocerus*) *socotranus,* eine Feldheuschrecke mit Bauchpapille. Vortrag v. **Krauss, H.** (Tübingen), angezeigt f. d. Versamml. d. Deutsch. Zool. Ges. (Gießen) 20—25. V. 1902. — Zool. Anz. 25. Bd. p. 400.

Plagiotriptus hippiscus (Gerst.) Fundorte in Afrika. **Kirby** (**4**) p. 61.

Plathyphyma giornae (Rossi). Fundorte in Griechenland. **Werner** (**1**) p. 116. Fundorte in Griechenland. **Vosseler** (**1**) p. 394.

Platypterna tibialis Fieb. in der Sandwüste zwischen Guerrara u. El-Alia auf den Büschen des Stachelgrases „Drinn" (*Aristida pungens* Desf.). ♂ zirpt auch Nachts „ts-ts-ts". Fang mit langer Pincette bei Laternenschein. **Krauss** (**2**) p. 236. — *gracilis* **n. sp.** (vor. nahe, kleiner, schlanker, Kopfgipfel länger) p. 236—237 ♂ Fig. 2 Kopf u. Pronotum seitlich (im Palmenwald von Ghardaja auf Gestrüpp). — *filicornis* **n. sp.** (*pruinosa* Brunner von der Insel Rhodus sehr nahe, versch. durch andere Form der Seitenlappen des Pronotums, längere Flügel, sowie viel schwächere Behaarung der Beine) p. 237—238 ♂ Fig. 3 Kopf u. Pronot. seitlich (Oued Nsa auf „Halfa"-Gras, *Stipa tenacissima.* — ♂ zirpt sehr laut in der Sonne).

Plectrotettix pictus **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 37 (Argentinien).

Pnorisa capensis Walk. Beschr. der Stücke von Baringo, Brit. East Afr., von denen keins mit dem einzigen typischen Stück sich deckt. **Kirby** (**3**) p. 96. — *squalus* (Stal) u. *capensis* (Walk.) Fundorte. **Kirby** (**4**) p. 68. — *squalus* Stal von Transvaal: Johannesburg. **Kirby** (**5**) p. 231.

Podisma mikado, ♂. Beschr. **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 637. — *pedestris* Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 35.

Porthetis carinata (Linn.) u. *consobrina* Sauss. in Transvaal. Bezügl. der Synon. zur ersteren wird auf Stal u. Saussure verwiesen. **Kirby** (**4**) p. 98—99.

Pycnodictya obscura (Linn.) Synon. u. Fundorte. **Kirby** (**4**) p. 76.

Neu: *dentata* **n. sp.** (*P. galinieri* Reichl et Fairm. nahe, kleiner etc.) **Krauss** (**3**) p. 56.

Pyrgomorpha grylloides (Latr.) Textfig.: Pronot. Fundorte. **Vosseler** (**1**) p. 387. — *cognata* Krauss, Textfig. Pronot. Unterschiede von vorig.; Maasse. Vorkommen. Krauss hat in seiner Diagnose nicht den so ganz charakterist. Verlauf des Unterrandes der Pronotumseitenlappen erwähnt, wohl aber Bolivar. — *debilis* Fin. Zur Entscheidung der Frage, ob die Art nicht besser zu *Sphenacris* zu rechnen sei, vermag Verf. nichts beizutragen. Form des Unterrandes des Pronotums der von *P. cognata* sehr ähnlich p. 389. — *cognata* Krauss. Literatur. An denselben Oasen wie *Duronia lucasi* von Ourlana bis Ouargla u. Ghardaja. Bisher nur von Senegambien bekannt. **Krauss** (**2**) p. 245. — *granulata* Stal (zeigt grosse Aehnlichkeit mit *Atractom. aurivillii*) Literatur u. Fundorte. **Kirby** (**4**) p. 82. — *grylloides* Latr. Fundorte in Algier. **Finot** (**2**) p. 435; Fundorte in Griechenland. **Werner** (**1**) p. 115.

Schistocerca alutacea = *rubiginosa* **Rehn,** Entom. News Philad. vol. 13 p. 89. — *alucetacea* (= *rubiginosum* Scudd.) **Rehn,** t. c. p. 312.

peregrina (Oliv.) Weit verbreitet. Aus Sicilien noch nicht erwähnt. **Vosseler** (**1**) p. 394. — Schwarm stundenlang in Biskra; sonstige Fundorte. Wird in den südlicheren Gegenden gegessen u. zu Markte gebracht. Eiablage. Art der Vertilgung der Larven durch die Eingeborenen. Bemerk. zur Färbung. **Krauss** (**2**) p. 246.

Neue Varietäten von *melanocera*: **var.** *minor* **n. Snodgrass,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 421. — **var.** *pallida* **n.** p. 422. — v. *lineata* p. 423. — **var.** *immaculata* **n.** p. 423 (sämmtlich von den Galapagosinseln).

Neue Art: *intermedia* **n. sp. Snodgrass,** t. c. p. 431 nebst **var.** *borealis* **n.** p. 435 (Galapagosinseln).

Scelimena harpago. Aquatisches Orthopt. (*Tettig.*) lebt in den Gebirgsströmen von Ceylon u. ruht auf den nassen Felsen inmitten des Stromes aus. Gestört eilen sie schnell ins Wasser u. schwimmen entweder einem andern Felsstück zu oder aber tauchen zu Boden u. bleiben eine ziemlich lange Zeit am Grunde. **Green,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 214—215.

Spathalium viridis (sic) **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 48. — *obscurum* **n. sp.** p. 49. — *hispidum* **n. sp.** p. 49. — *testaceum* **n. sp.** p. 51 (alle vier aus Argentinien).

Sphingonotus. Finot hält die Unterscheidung der *Sph.*-Arten mit hyalin. oder blaugetönter Flügelbasis für undankbar u. schwierig. Er glaubt, dass die verschied. Arten eigentlich nur Formen u. Varietäten von *Sph. coerulans* L. seien mit dieser Sp. u. *Sph. balteatus* als extremsten Gliedern dieser Formenreihe. Auch *Sph. sefrae*, selbst *Helioscirtus* (sens. prior.) könne darin einbezogen werden. **Vosseler** (**1**) p. 369—370 kann sich dieser Ansicht nicht anschliessen. Der Einfluss der Umgebung wirkt wohl in verschiedenen Richtungen bald nivellirend, bald entgegengesetzt, eine bestimmte Grenze wird aber nie überschritten u. die Trennung von den nächst verw. Arten nie verwischt etc. — *finotianus* (Sauss.) Morphol. Bemerk. Fundorte. p. 370. — *mecheriae* (Krauss) p. 370—371 Taf. 17 Fig. 9a, b—10, Beschr. u. Fundorte. — *coerulans* (L.) p. 372 Taf. 17 Fig. 10 a, b. Morphol. Bemerk. u. Fundorte. — *desertorum* **n. sp.** (gewissermassen eine Diminutivform von *Sph. mecheriae* u. vielleicht mit *Sph. niloticus* nahe verw., aber grösser, hoher Kiel auf dem Vordertheile des Pronot., rauhe Metazone, Mangel der Flecken an den Seitenlappen, Intercalarader d. hinteren Radialader genähert) p. 372—374

(Gabès; Gafsa. — Ausgesprochene Wüstenform). — *azurescens* (Ramb.) in Tunesien nicht gef., sonst über d. ganze Gebiet bis in den Süden verbreitet. p. 374. — *azur.* var. *lutea* Krauss. Bemerk. zu Finot's Auffassung dieser Form. Fundorte p. 374. — *lucasii* (Sauss.) Morphol. Bemerk.; Vergl. mit *scabriculus*. Maasse. Fundorte. p. 374—375. — *diadematus* **n. sp.** (von allen bek. Arten sofort unterscheidbar durch die eigenartige schwarze Stirnbinde. Zeichn. der Elytren u. Hinterschenkel) p. 376—377 Taf. 17 Fig. 13 a—b, Taf. 18 Fig. 12 (Aumale, Buira). — *balteatus* (Serv.) Weit verbreitet, bisher aus Algier noch nicht erwähnt. Fundorte daselbst p. 377—378. — *savignyi* Sauss. Bemerk. zur Färbung. ♀ ♀ Nachmittags sehr scheu. Zirpen eigenthümlich trocken (wie Stäbchen auf trocken. Blatt, je drei Schläge hintereinander). — *octofasciatus* Serv. (vorig. sehr ähnl., ausgezeichnet durch bedeutende Grösse u. prachtvolle rothe Färb. der Flgl.) p. 379. — Reichthum des Gebietes an *Sph.*-Arten.

— Farbenveränderungen auf den Flügeln: **Vosseler** (**1**) (p. 32 in Anm.).

— Fundorte in Algier von folg. Spp. **Finot** p. 434: *caerulans* Linné, *mecheriae* Krauss var. v. *caerulans* L. p. 434, *desertorum* Voss. (vielleicht *sp. inedita*. Vosseler hat eine Fauna v. Süd-Oranais in Bearbeitung), *Savignyi* de Sauss. u. *octofasciatus* Serv. — N e u: *Lameerei* **n. sp.** Finot (*Sph. Satrapes* Sauss. [Prodrom. Oedip. 1884] von Turkestan u. Persien ähnl.) p. 434 ♀ (in desertis Saharae, inter Ouarglam et Mellalam).

mecheriae (Krss.) **Vosseler** (**1**) Theil I Taf. 17 Fig. 8 u. 9 Details. — *coerulans* L. ♀ Fig. 10 a, b. — *vosseleri* Krauss (= *Sph. desertorum* Voss.) ♀ Fig. 11 a, b, 12. — *diadematus* Voss. ♀ Fig. 13 a, b. — *diadematus* Voss. ♀ Taf. 3 Fig. 2 farbig.

albipennis **n. sp.** (Steht *azurescens* (Ramb.) nahe) **Krauss** (**3**) p. 57 ♂ ♀ (Sokotra).

cyanopterus Charp. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 33—35.

coerulans (L.) von Biskra, Ouargla u. Oued-Nsa. Gross, auffallend licht gefärbt, Oflgl. graubraun-ockergelb, mitunter fast ohne Fleckung, glashelle Uflgl. kaum mit einer Spur von bläulicher Basis. **Krauss** (**2**) p. 242. — *vosseleri* **n. sp.** (Vielleicht hierher auch *Sph. niloticus* (Serv. gehörig) p. 242—243 ♂ ♀ Fig. 10 linke Elytre (Biskra). — *octofasciatus* (Serv.) Fundorte. Färbung. Unterschiede von *S. zinini* (Kittary) p. 243—244. Uflgl. an d. Basis licht zinnoberroth, bei *zinini* purpurroth.

— **Snodgrass** beschreibt in den Proc. Washington Acad. vol. IV von den Galapagosinseln: *trinesiothis* **n. sp.** nebst **var.** *chathamensis* **n. sp.** p. 439, **var.** *indefatigabilensis* **n.** p. 441 u. **var.** *arbemarlensis* **n.** p. 443. — *tetranesiotis* **n. sp.** mit Varietäten p. 444 u. zwar **var.** *charlesensis* **n.** p. 444. — **var.** *barringtonensis* **n.** p. 445. — **var.** *hoodensis* **n.** p. 446. — **var.** *indefatigabilensis* **n.** p. 447.

Sphodromerus decoloratus Finot von Biskra. **Krauss** (**2**) p. 247. — *cruentatus* **n. sp.** (vorig. nahe, grösser, kräftiger, vor allem durch die schwarze netzartige Zeichnung der Aussenseite der Hinterschenkel, die dunkel purpurrothe Färbung der Innenseite ders., sowie die blutroten Hintertibien von ihr verschieden) p. 247 ♀ (Oued Nsa).

pantherinus **n. sp.** (*S. serapi* (Serv.) *proximus*, sed capite et pronoto nigromaculatis, elytris opacis densissime reticulatis, alis hyalinis decoloribus diversus). **Krauss** (**3**) p. 56 ♀ (Südarabien).

Stauronotus maroccanus (Thunb.) von Dra al Mizana; Laghuat; Djelfa. **Vosseler** (**1**) p. 354. — *genei* (Ocskay). Färb., Fundorte u. deren Beschaffenheit p. 354—355. — *maroccanus* Thunbg. bei Kambos u. H. Vlasis, Griechenland. **Werner** (**1**) p. 114.

Stenobothrus und *Gomphocerus*. Variation ders. zu Reims. **Bellevoye,** Bull. Soc. Reims T. X. p. 31—37.

lineatus Panz., *bicolor* Charp. u. *parallelus* Zett. bei Redhill. **Bloomfield.**

parallelus Zett., *dorsatus* Zett., *albomarginatus* Deg., *viridulus* Linn., *bicolor* Charp. u. *biguttulus* Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 31—33.

pulvinatus Fisch.-Waldh. Fundorte. **Vosseler** (**1**) p. 354.

petraeus Bris. u. *bicolor* Charp. auf der dalmat. Insel Lissa. **Galvagni** p. 371.

nigromaculatus H.-S. vom Taygetos, 2000 m, desgl. auch *miniatus* Charp. von Chelmos, 1500 m; beide für die griechische Fauna neu. **Werner** (**1**) p. 113. — *rufipes* Zett. Fundorte in Griechenland. Färbung der Holtz'schen u. Werner'schen Stücke p. 113. — *haemorhoidalis* Charp. für die griechische Fauna neu. p. 113. — *bicolor* Charp. häufigste der südeuropäischen *Stenobothrus*-Arten. Fundorte in Griechenland p. 114. — *bicolor* **var.** *Brunneri* **n.** (vom Typus versch. durch die abgekürzten Flügeldecken. Wurde von Brunner vom Amur erwähnt. In Griechenland bewohnt sie die höheren Theile des Peloponnes (H. Vlasis, 800—1300 m; Chelmos 1500 m; Olonos u. Taygetos 2000 m). — *dorsatus* Zett. in Griechenland bei Kalavryta u. Hagios Vlasis gefunden, zeigt Anklänge sowohl zu *St. elegans* wie zu *St. pulvinatus*, sodass manche Stücke wirklich schwer zu identifiziren sind. Von Brunner aus Griechenland nicht erwähnt p. 114. — *parallelus* Zett. von Kalavryta p. 114.

Neue Art: *Sangiorgii* **n. sp.** (steht *St. pullus* Philippi, *St. Cazurroi* Bol. u. *cognatus* Fieber nahe. Wichtigste Unterschiede). **Finot,** Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 53—56 ♂ ♀, 4 Abb. auf p. 55. Kopf u. Pronot., sowie Elytren des ♂ u. ♀ (Gherasimoi u. Dilinata auf der Insel Cephalonia, im Herbst).

Stenocrobylus trifasciatus Kirby von Nyasaland: Fort Johnston. Flgl. blassroth, gegen Costa u. Spitze hin grau. **Kirby** (**5**) p. 240.

Neu: (?) *trifasciatus* **n. sp. Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 108 ♂ ♀ (Transvaal, Barberton). — (?) *whytei* **n. sp.** p. 108—109 (Zomba. — Zahlreich an einer Erhebung von 2000—3000').

Stethophyma turcomanum Fisch. d. W. von Tripolitsa in Arkadien u. bei Kambos, Griechenland. **Werner** (**1**) p. 114. — *labiatum* Brullé bei Athen (Hymettos) (südlich anscheinend vorher noch nicht gefunden), Kambos, Lutraki p. 114.

Stethophyma hispanicum (Ramb.) Bemerk. zur Verbreit. u. Färb. **Vosseler** (**1**) p. 357.

Stirapleura mescalero **n. sp. Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIV p. 719 (New Mexico). — *signatipennis* **n. sp. Bruner,** 2nd. Rep. Locust. Comm. p. 34. — *pallida* **n. sp.** p. 35. — *variabilis* **n. sp.** p. 36. — *obscura* **n. sp.** p. 36 (alle 4 aus Argentinien).

Taphronota gabunica Karsch von Mount Ruwenzori, Brit. East-Afr. **Kirby** (**3**) p. 97—98.

Taphronota callipareus (Schaum.) Synonyma u. Fundorte. **Kirby** (4) p. 85. — *stali* Bol. Fundorte in Transvaal; Natal. Bolivar beschreibt das Thier als Grün; Kirby findet das Pronotum schwarz, Kopf mehr oder weniger grün.

Telmatettix hesperus **var.** *parviverticis* **n. Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 130.

Neue Arten: *aridus* **Hancock,** t. c. p. 133 pl. VI Fig. 3 (Californien). — *minutus* **n. sp.** p. 134 pl. VII Fig. 5, 6 nebst **var.** *rugosus* **n.** p. 135 (Mexico).

Tetix (*Tettix*) der Name muss fallen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 540.

Tetriginae (*Tettiginae*) u. *Tetrigidae* (*Tettigidae*). Die Namen sind aufzugeben. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 540. Krauss schlägt daher vor *Paratettigidae* u. *Paratettiginae*.

Tettigidea polymorpha **var.** *medialis* **n. Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 152 pl. X Fig. 10.

Neue Art: *gracilis* **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 17 (Argentinien).

Tettigonia L. Von Geoffroy-Fabricius 1762, 1775 für 2 Cicadengatt. verwendet, muss für die *Dermaptera* sensu Krauss zurückgefordert werden. Begründung etc. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 538.

Tettix bipunctatus Lin. u. *subulatus* Lin. in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 35. — *subulatus* L. u. *depressus* Bris. Fundorte in Griechenland. **Werner** (1) p. 116.

Neu: *blatchleyi* **n. sp. Hancock,** Tettig. N. Amer. p. 91 (Florida).

Thisoicetrus littoralis (Ramb.). Fundorte in der Sahara. **Krauss** (2) p. 247—248. — Weit verbreitet. **Vosseler** (1) erhielt nur 1 Stück zu Laghouat.

Trachytettix bufo (Costa). Verbreitung. **Kirby** (4) p. 58.

Tmetonota abrupta (Walker) Synon. u. Fundorte. **Kirby** (4) p. 76. K. ist nicht sicher, ob Sauss. die Stal'sche *rugosa* richtig bestimmt hat.

Trimerotropis longicornis **n. sp. Walker,** Canad. Entom. vol. 34 p. 4. — *huroniana* **n. sp.** p. 6. — *sordida* **n. sp.** p. 9 (alle drei aus Canada).

Tropidonotus schulzi **n. sp. Bruner,** 2nd Rep. Locust. Comm. p. 56. — *conspersus* **n. sp.** p. 56 (beide aus Argentinien).

Truxalidae u. *Truxalinae* siehe *Acrididae*.

Truxalis (= *Tryxalis, Troxalis, Troxallis*) ist synonym zu *Acrida*. — Den Namen als Gattungsnamen für *A. brevicornis* (siehe *Acrida*) zu verwenden, geht nicht. Es ist dafür *Metaleptea* zu setzen. **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 536—537).

nasuta Linn. var. *algerica* Biskra, Algier. — *unguiculata* diverse Fundorte in Algier. **Finot** (2) p. 433.

unguiculata. Sexuelle Verschiedenheiten. **Vosseler** (1) p. 33. — Sichtotstellen ders. **Vosseler** (1) p. 75.

viridula Beauv. = der amerik. *T. brevicornis* Linn. **Kirby** (4) p. 66.

Tryxalinae. Uebersichtstabelle über die centralamerikanischen Gatt. **Bruner,** Biol. Centr.-Amer. Orthopt. II p. 25—32.

Tryxalis, nicht *Acrida* zu gebrauchen. **Brunner,** Proc. Entom. Soc. London, 1902, p. XXXIII.

nasuta (Linn.) von Transvaal, Rustenburg; Beschreib. Bemerk. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 64. — *serrata* Thunb. Synonymie p. 65. — *nasuta* auf der dalmat. Insel Pelagosa grande. **Galvagni** p. 371.

unguiculata Ramb. von Kambos, für Griechenland neu. **Werner (1)** p. 113.

Xenippa prasina nicht *X. prusina* wie p. 1279 des Berichts f. 1901 Zeile 6 von unten steht.

Xiphicera Lamarck. Eingehende Diskussion über *Xiphicera* u. *Xiphocera* u. ihre Litteratur. **Kirby,** Trans. Entom. Soc. London, 1902 p. 90—92. — Fundorte, Litteratur u. Bemerk. zu *cucullata* (Stoll), *ensicornis* Sauss., *nasuta* Sauss. (Beschr. d. ♂), *angolensis* (?) Sauss., *cinerascens* (Stal), *distanti* Sauss. (Bemerk. zum ♂), *picta* Sauss. (scheint zu variiren; hat rudiment. Flgl.), *brevis* (Walk.) u. *bradyana* Sauss. p. 92—98.

Als n e u werden beschrieben: *eblis* **n. sp.** (nahe verw. mit *punctuosa* Walk. etc., von allen versch. durch die Gestalt der Antennen) p. 93 ♀ (Transvaal: Pretoria). — *rugosipes* **n. sp.** (ähnelt etwas *cinerascens*, doch keine Art besitzt solche Rauheit u. eigenartige Struktur der Hinterschenkel) p. 94—95 ♀ (Transvaal: Pretoria, Barberton; Delagoa Bay). — *paupercula* **n. sp.** (scheint die Charaktere von *distans* u. *rugosipes* in sich zu vereinigen. Vielleicht ist es auch nur eine unreife Form von *X. rugosipes*) p. 95 ♀ (Transvaal: Pretoria). — *compressa* **n. sp.** (ähnelt in Gestalt etwas *X. brevis* Walk., ist aber weniger rauh u. die Gestalt der Antennen ist verschieden. Wahrscheinlich mit *X. obsoleta* verwandt) p. 96—97 ♂ (Transvaal: Pretoria). — *granulosa* **n. sp.** (verw. mit *X. compressa* u. wahrsch. das ♀ dazu) p. 97 (Transvaal: Pretoria). — *obsoleta* **n. sp.** (versch. von *X. femoralis* Walk. u. *X. latipes* Sauss. in d. Färb., den gut markirten Abdominaldornen, der Bewaffnung der Hinterschenkel etc.) p. 97—98 ♀ (Transvaal: Pretoria). — *rendalli* **n. sp.** (ähnelt Sauss.'s Fig. *X. mannulus*, aber der Bau der Antennen ist ganz versch.) p. 98 ♀ (Transvaal, Barberton).

— *gibba* **n. sp.** (verw. mit *X. spinulosa* Sauss. und *X. haploscelis* Schaum) **Kirby (3)** p. 98 ♂ (zwischen Lake Victoria u. Lake Tanganyika, Brit. East-Africa).

Zonocerus elegans Thunb. Synonymie. Var. *Poecilocera atriceps* Gerst. mit Recht hierher gezogen. **Kirby (4)** p. 82—83. Werth der von verschied. Autoren gegebenen Unterscheidungsmerkmale. — *sanguinolentus* (Degeer) Fundorte. — Ob die Synonymie mit *Gryllus* (*Locusta*) *variegatus* (Linn.) gerechtfertigt?

Plecoptera für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan. Notes and Descriptions of Perlidae. Canad. Entomol. vol. 34. No. 5. p. 123—125.

Fünf neue Arten, die sich folgendermassen vertheilen: Perla (1), Chloroperla (1), Nemura (1), Perlinella (2).

Bianchi siehe Jacobson, G. G. u. Bianchi, W. L.

Bolivar, Ign. Apuntes para el estudio de los Pérlidos de España. Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. T. 2. No. 5. p. 204—207.

Evans, Will. Capnia atra Morton in Inverness-shire. Ann. of Scott. Nat. Hist. 1902. July, No. 43, p. 185—186.

Jacobson, G. G. u. W. L. Bianchi. Pseudoneuropteren des russischen Reiches siehe Orthoptera.

Kempny, P. Ueber Capnia pygmaea. Verhandlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. 4. Hft. p. 227—229, mit 2 Abb.

Klapálek, F. (1). Tres Pérlidos de España. Con 6 fig. Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. T. 2. No. 2. Febr. p. 111—115.

Taeniopteryx arcuata, Nemura Bolivari, Nemura fulviceps.

— **(2).** Zur Kenntniss der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegowina. Mit 33 Fig. Termesz. Füzetek, vol. 25. P. I/II, p. 161—180.

Drei neue Arten von Taeniopteryx, sowie die neue Gatt.: Rhabdiopteryx, Aemopteryx, Nephopteryx.

— **(3).** Plecopterologische Studien. Bull. C ska Acad. vol. VI, p. 68—72.

— **(4).** Beitrag zur Kenntniss der Neuropteroiden von Krain und Kärnthen. Bull. Ceska Ac. vol. VI, p. 75—78, 1 pl.

Lucas, Rob. Plecoptera. [Bericht über 1898.] Arch. f. Naturg. 65. Jhrg. 2. Hft. 2. Hlfte. p. 893—894.

Morton, Kenneth J. The British Species of Leuctra. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 13 (38.) Nov. p. 255—256.

Navás, Longinos. Notas Neuropterologicas. IV. Pérlidos de España. Bull. Inst. Catalana, vol. I, No. 6, 7 pp.

Ris, F. Die schweizerischen Arten der Perliden-Gattung Nemura. Mit 6 Taf. Mitth. Schweiz. Entom. Ges. vol. 10. Hft. 9. p. 378—405, 432.

8 neue Arten, neue Untergatt. Amphinemura.

Sharp, D. Perlidae für 1901. Insecta im Zoolog. Record, vol. XXXVIII p. 298.

Sjöstedt, Yngve. Svensk Insektfauna. III. Pseudoneuroptera. Ent. Tidskr. 23. Arg. p. 1—27, 10 figg.

Bringt p. 3 zwei Unterscheidungstabellen der Perlidae (für Imagines u. Larven) von den verwandten Pseudoneuropteren-Unterordnungen Odonata und Ephemeridae.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).

Bemerkungen: synonymische u. faunistische: Bolivar (Perlidae Spaniens).

Morphologie: etc.: Kempny (Capnia pygmaea).

Unterscheidungsmerkmale der Ordnung: Sjöstedt (Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 1—2).

Bau des Abdomens: Ris (Nemura).

Genitalorgane: Klapalek [3]).

Brachyptere Form: Evans (siehe im syst. Theil unter Capnia).

Fauna. Verbreitung.

Europa:

Grossbrittanien: Morton (Leuctra-Arten). — Invernessshire: Evans (Capnia atra).

Krain u. Kärnthen: Klapálek [4]).

Russland: Jacobson, G. G. u. W. L. Bianchi.

Schweiz: Ris (Nemura-Arten).

Spanien: Bolivar, Klapálek [1]), Navás (Insgesammt 24 Spp.).

Ungarn, Bosnien, Herzegowina: Klapálek [2]).

Amerika: Nord: Banks. — Colorado: Banks. — New Mexiko: Banks.

C. Systematischer Theil.

Aemopteryx **n. g.** (Type: *Taeniopteryx loewii*). **Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 179.

Amphinemura **subg. nov.** siehe *Nemura*.

Capnia atra. Brachyptere Form. **Evans,** Ann. Scott. Nat. Hist. 1902 p. 185.

Capnopsis pygmaea Zett. (= *schilleri* Rost.). **Kempny,** Verhandlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 227.

Chloroperla 5-punctata **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 124 (New Mexico).

Leuctra. Die britischen Arten ders. **Morton, Kenneth J.** Es handelt sich um 6 Spp.: *geniculata* Steph., *albida* Kempny, *klapaleki* Kempny, *hippopus* Kempny, *handlirschi* Kempny u. *nigra* Klap. (Ol. Pict. ?). Bemerk. dazu.

Nemura. Die Arten der Schweiz. Bau des Abdomens. **Ris,** Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. vol. 10. 9. Hft. p. 378—405.

Als neue Arten beschreibt **Ris,** t. c. aus der Schweiz: (*Protonemura*) *brevistyla* **n. sp.** p. 386. — *fumosa* **n. sp.** (= *nitida* Klap.) p. 387. — *nimborum* **n. sp.** p. 389. — *intricata* **n. sp.** p. 392. — (*Amphinemura* **n. subg.** p. 393): *standfussi* **n. sp.** p. 395. — *triangularis* **n. sp.** p. 396. — *obtusa* **n. sp.** p. 401. *mortoni* **n. sp.** p. 402. — *sinuata* **n. sp.** p. 403.

Klapalek beschreibt aus Spanien in Bol. Soc. Espan. Hist. Nat. T. 2 No. 2: *bolivari* **n. sp.** p. 113. — *fulviceps* **n. sp.** p. 114.

Banks führt als neu aus Colorado im Canad. Entom. vol. XXXIV auf: *pallida* **n. sp.** p. 125.

Nephopteryx **n. g.** (Type: *Taeniopteryx nebulosa* S.) **Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 179.

Perla flavotincta von Sibirien: Verchne Udinsk, *sp.* ? Von Sibirien: Kibalina, *sp.* ? (Larve). **Klapalek** (Titel p. 1281 sub No. 1 des Ber. f. 1901).

capitata (= *tristis* Hag.) **Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 123. — Neu: *fumosa* **n. sp.** p. 123 (Washington).

Perlinella frontalis **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 123. — *signata* **n. sp.** p. 124 (beide aus Nordamerika).

Rhabdiopteryx **n. g.** (Type: *Taeniopteryx hamulata*) **Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 179.

Taeniopteryx lowii. Charakteristik. **Klapalek,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 175.

Als neu beschreibt **Klapalek** aus Spanien in Bol. Soc. Espan. vol. II: *arcuata* **n. sp.** p. 111. — Ferner in den Termesz. Füzetek, vol. XXV aus Ungarn: *seticornis* **n. sp.** p. 168. — *araneoides* **n. sp.** p. 169. — *hamulata* **n. sp.** p. 172.

Odonata für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Billinghurst, F. L. Some notes on the dragonflies of the Alexandra district. Victorian Naturalist, vol. XIX p. 24—28.

Blasius, R. 1901. Michel Edmond, Baron de Selys-Longchamps. Nachruf. Mit Portr. Journ. f. Ornith. 49. Jhg. 5. F., 8. Bd. 3. Hft. p. 361—370—381.

Blenkarn, Stanley A. Dragonfly in London. The Entomologist, vol. 35 p. 323.

Aeschna cyanea (?) in der Queen Victoria Street, 29. Sept. 1902.

Brauner, A. [Bemerkungen über die Libelluliden des Chersonschen Gouvts. und der Krim]. Schrift. d. neuruss. Naturf. Ges. Odessa, 24. Bd. p. 73—102. — Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23. p. 741—742.

Die Arbeit umfasst nur einen kleinen Theil des in odonatologischer Hinsicht wohl noch unerforschten Südens von Russland. Verf. bringt darin für die russische Fauna neue Formen, berichtigt frühere Angaben u. bringt Mittheilungen betreffs der Vertheilung der Odonaten über die verschiedenen Gebiete. Nord- u. Südrussland bezeichnen in den Werken der westeuropäischen Litteratur oft ganz heterogene Gebiete. Solche Werke wurden nicht berücksichtigt.

Von 102 europäischen Arten finden sich 68 im europäischen Russland. Die südeuropäischen Gatt. Lepthemis, Trithemis, Oxygastra, Macromia, Lindenia, Hemianax, Fonscolombia u. Eppalage fehlen.

Für das Nadelwaldgebiet sind charakteristisch: Cordulegaster mit C. annulatus u. Pyrrhosoma (P. minium). — Für das Steppengebiet: Crocothemis erythrea, Anax parthenope u. Libellula brunnea. — Erforschung des Südufers der Krim sehr wünschenswerth.

Die Liste der Odonaten bringt 1. Für das Gouv. Cherson: Leucorrhinia pectoralis, Sympetrum depressiusculum, S. sanguineum, S. flaveolum, Libellula (Orthetrum) cancellatum, L. (O.) albistylum, L. (O.) brunneum (als neu für das russ. Gebiet, nach Bianchi bereits

für den südl. Gouvernements angegeben), L. (Platetrum) depressum, L. (Libellula) quadrimaculata, L. (Crocothemis) erythraea (zum ersten Male für das europ. Russl. angegeben), Somatochlora flavomaculata, S. metallica, Gomphus flavipes, Anax formosus, A. parthenope (von Br. zum ersten Male für das europ. Russland, von Bianchi bereits für den Kaukasus angeführt), Brachytron pratense, Aeschna affinis, A. mixta, A. viridis, A. rufescens, Calopteryx splendens, C. virgo, Lestes macrostigma, L. nympha, L. sponsa, L. virens, L. barbara, Sympycna fusca, Platycnemis pennipes, Ichnura pumilio, I. elegans, Enallagma cyathigerum, Agrion pulchellum, A. ornatum, Erythromma najas, E. viridulum, Nehalennia speciosa. — 2. Für die Krim werden aufgeführt: Lib. (O.) brunneum (cf. antea), L. (Pl.) depressum, L. quadrimaculata, Gomphus vulgatissimus, Anax formosus, A. parthenope (cf. antea), Aeschna mixta, Calopteryx splendens, Lestes macrostigma, L. sponsa, L. barbara, Sympycna fusca, Platycnemis pennipes.

Zum Schluss folgt eine Tabelle (mit Erklärungen in französ. Sprache) über die Verbreitung der Odonata über die verschied. Regionen des europ. Russlands (Nadelwald, Eichenregion, Steppe) mit Angabe der Gouvernements. [Nach Referat].

Calvert, Philip P. (1). A Contribution to knowledge of the Odonata of Paraguay. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres, T. 7, p. 25—35, 4 figg.

2 neue Arten.

— **(2).** On the Systematic Position of Thaumatoneura inopinata Mc Lachl. (order Odonata), with some Remarks on the classification of the Suborder Zygoptera. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Febr. p. 29—32.

Siehe im systematischen Theil.

— **(3).** Illustrations of Odonata: Argia. By Hermann A. Hagen. With a list and bibliography of the species. Bull. Mus. Harvard, vol. XXXIX, No. 4, p. 103—120, pls. 1 u. 2.

— **(4).** Siehe G o d m a n.

Carr, F. M. B. zählt in den New Forest Notes (1902). The Entomologist, vol. 35, p. 171—172, auch einige Odonaten auf.

Dzięndzielewicz, Joz. Ważki Galicyi i przyległych krajów polskich (Odonata Galiciae reliquarumque provinciarum Poloniae). Cum 3 tab. et 17 figs. in text. Lwow, Mus. Dzieduszyck, 1902 (Berlin, R. Friedländer u. Sohn in Comm.) gr. 8°. (176 p.) M. 8,—.

Elrod, Morton J. A Biological Reconnoissance in the Vicinity of Flathead Lake. Bull. Univ. Montana. No. 10. 182 pp. 46 pls., 2 figg.

Behandelt auch Odonata.

Förster, F. (1). Ueber paläarktische Libellen. Mittheil. Bad. zool. Ver. No. 15. p. 69—81.

Erythromma commoniae n. sp.

— (2). Titel p. 1257 sub No. 1 des Berichts f. 1900, vergl. ferner p. 1286—1287 des Berichts für 1901. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23. p. 742—743.

Galvagni, Egon (Titel p. 947 dieses Berichts).

Zählt p. 370 auch einige Odonaten auf: Libella (1), Anax (1), Lestes (1), Ischnura (1), Agrion (1).

Gardiner, J. Stanley. The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Titel siehe p. 569 unter Lepidoptera.

Laidlaw behandelt darin die Odonata.

Godman, F. D. Biologia Centrali-Americana. Parts CXLX—CLXXV. Neuroptera, pp. 73—128, Odonata by P. P. Calvert.

Grigorian, B. [Sur une nouvelle forme des Odonates provenant du Gouvt. de St. Pbourg.]. Annuaire Mus. Zool. Acad. Sc. St. Pbourg, 1902. T. 8. No. 2. p. XIII. — (Russisch).

Leucorhina albifrons Burm. var. fuscoumbrata n.

Hine, J. S. A new species of Gomphus and its near allies. Ohio Naturalist, vol. I. p. 60.

Hodge, Harold. Odonata bred in 1902. The Entomologist, vol. 35. Oct. p. 237—268.

Aus Nymphen von Byfleet Canal u. vom River at Wye gezogen.

Hübner, O. Neue Versuche aus dem Gebiet der Regeneration und ihre Beziehungen zu Anpassungserscheinungen. Zool. Jahrbb. Abth. f. Syst. 15. Bd. p. 461—498, Taf. XXVIII u. XXIX. Ausz. von Bergh im Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 427—428.

Ausser Regenerationsversuchen an Cyclopiden, stellte er auch solche an Agrion u. Ephemeridenlarven an. Verf. nahm den Agrioniden die Antenne, andern ein Bein oder ein Theil des Beines, den übrigen die Hälfte der Tracheenkieme oder die Tracheenkieme ganz. Die Thiere sind sehr widerstandsfähig. Sie blieben 2—3 Monate am Leben u. starben schnell hintereinander ohne Regenerationserscheinungen bis auf 2. Die jüngere Larve (die ganze rechte Tracheenkieme fortgeschnitten) lebte noch Anfang Mai des folg. Jahres, ohne Regenerationszeichen, die ältere zeigte ein Regenerat, eine Tracheenkieme im Kleinen. Alle Details zarter als bei den unverletzten. — Auch eine Art Autotomie wurde beobachtet. p. 472—474. — Ueber die Versuche mit Ephemeriden siehe unter Agnatha.

Kemp, S. W. Lestes Dryas at Hanwell, Middlesex. The Entomologist, vol. 35. Oct. p. 268.

King, Jam. J. F. X. Ischnura pumilio Chp. in Ireland. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Aug. p. 186.

Kirby, F. W. (1). 1896. Note on a few Norwegian Insects. Entom. Record, vol. 8. No. 12. p. 297.

Behandelt auch Odonata.

— (2). Hibernation of Dragonflies. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Dec. p. 288.

Krüger, L. Die Odonaten von Sumatra. III b. Familie Libelluliden. Stettin. Entom. Zeit. 63. Jhg. p. 58—193.

54 Arten, neue Gatt. Pornothemis.

Die früher vom Verf. gelieferten Beiträge „Die Odonaten von Sumatra" vertheilen sich so:

Stett. Entom. Zeit. 1898. 59. Jhg. p. 64—139. I. Theil. Fam. *Agrioniden.* I. Unterfam. *Calopteryginae.* II. Unterfam. *Agrioninae.*

Stettin. Entom. Zeit. 1898. 59. Jhg. p. 267—331. II. Theil. Fam. *Aeschniden.* — III. Unterfam. *Aeschninae.* IV. Unterfam. *Gomphinae.*

Stettin. Entom. Zeit. 1899. 60. Jhg. p. 321—338. III. Theil. Fam. *Libelluliden.* — V. Unterfam. *Cordulinae.*

Daran schliesst sich nun:

Stettin. Ent. Zeit. 1902 63. Jhg. p. 58—193. III. Theil. b. Fam. *Libelluliden.* VI. Unterfam. *Libellulinae.*

Jede Gruppe mit einem Anhang neuer u. weniger bekannter Formen aus der benachbarten Fauna.

VI. Unterfam. Libellulinae. Literaturübersicht p. 58—64. Die von Burmeister u. Rambur, Brauer, Selys, Teysman, Snellemann, Modigliani, Karsch, Martin, Dohrn beschr. oder erbeuteten Libell. (nebst Angabe ihrer No. in der vom Verf. gegebenen Aufzählung) (p. 64—69).

Kurze Zusammenstellung der Resultate in Zahlen, die zugleich den Massstab für den Fortschritt in unserer Kenntniss der Odonaten-Fauna von Sumatra gewähren:

	nach Selys	durch Dohrn	im Ganzen	nur von Sumatra	durch Dohrn neu von Sumatra	n. sp. durch Dohrn
Calopteryginae . . .	13	18	22	14	8	3
Agrioninae	17	31	40	13	21	7
Aeschninae	4	6	8	0	3	1
Gomphinae	6	11	16	5	9	4
Cordulinae	2	2	3	2	1	1
Libellulinae	34	38	59	8	15	5
zusammen	76	106	148	42	57	21

Eine zusammenfassende Arbeit über die Unterfam. der Libellulinae, eine Synopsis ders. wie bei den Aeschninae existirt noch nicht. Es mussten deshalb zahlreiche Arbeiten eingehender behandelt werden. Wegen ihrer ungemeinen Schwierigkeit wird sie wohl noch lange nicht geschrieben werden. Material u. Literatur wurde eingehends verglichen u. behandelt von der Gatt. Tholymis, Tramea, Rhyothemis, Zygonyx, Crocothemis, Neurothemis, Acisoma, Brachydiplax, Protorthemis, Orthetrum, Lyriothemis, Pornothemis n.g., Nesoxenia, Agrionoptera u. Tetrathemis. — Von Rhyothemis wurden ausser den

Sumatranern behandelt theils im Vergleich mit Sumatranern, theils in eingeschobenen Abschnitten: pygmaea Brauer, resplendens Selys, pretiosa Selys, variegata Joh. (L.), — von Crocothemis: erythraea Brullé, — von Orthetrum mehrere ♀, — von Lyriothemis: Cleis Brauer u. Daui n. sp., — bei Pornothemis n. g. die verw. Gatt. Misagria, Archiclops, Lyriothemis, Amphithemis, Tyriobapta, — von Nesoxenia: interrogata Selys, — von Agrionoptera: ausser insignis Rambur: variabilis (siehe Text), nicobarica Brauer, longitudinalis Selys, — von Tetrathemis: tristigata Kirby, flava n. sp., irregularis Brauer, hyalina Kirby. Die Gatt. Neurothemis u. ihre Arten wurde im Anschluss an die Hauptarbeit besonders behandelt. — System nach Karsch (leider noch nicht endgültig ausgebaut u. die neueren Ergebnisse nur zum Theil berücksichtigt) (p. 71). — Uebersicht über die Libellulinae von Sumatra in Tabellenform (p. 72—74) No. (1—58) Name. Nach den Autoren (ob in ♂ od. ♀ od. ♂ ♀ bek.).

	Nach Rambur, Brauer, Selys	Erbeutet von			Nach Karsch von Hartert etc.	Erbeutet von		Auch sonst bek.
		Teysman	Snelleman 1876—79	Modigliani 1886		Martin 1890	Dohern 1893—96	
Im Ganzen	8	10	17	10	3	17	38	51
Davon neu für Sumatra .	8	10	13	4	2	7	15	
Ueberhaupt neu	1	2	2	—	1	—	5	
Davon nur von Sumatra .		1	1		1		5	

Es werden dann im einzelnen behandelt:

I. Zyxomminae: Zyxomma (1), Tholymis.

II. Pantalinae: Pantala (1), Hydrobasileus (2), Tramea (Besprech. der Gatt. nebst 1 Sp.), Rhyothemis (5 + 4 ohne No.).

III. Palpopleurinae: Werden nicht erwähnt.

IV. Libellulinae. A. Libellulae: Camacinia (2), Urothemis (2). — B. Libellae. α) Libellae verae 1: Lathrecista (2), Potamarcha (1), Zygonyx (1), Trithemis (4), Brachythemis (1), Crocothemis (1 nebst divers. Bemerk.), Neurothemis (4), Diplacodes (1), Acisoma (1), Onchyothemis (1). — α) Libellae verae 2: Brachydiplax (2 + 1 n.), Protorthemis (2), Orthetrum (7), Lyriothemis (1 + 2 n.), Pornothemis n. g. (hierbei Gruppierung derj. Libell., welche nach Karsch bei langgestielten Sectoren des Arculus mit durchlaufender letzter Antenodalader des Vflgls. versehen sind etc. zur 3. Gruppe gehört das n. g.) (1 n.), Tyriobapta (1), Nesoxenia (3), Agrionoptera (2 — 1 ohne No.), Calothemis (1), Orchithemis (2), Brachygonia (1). — β) Nannophyae 2: Nannophya (1), Nannophlebia (1 n.), Tetrathemis (1 + 1 n. + 1 n. nicht numerirt). Insgesammt 58 numerirte Arten nebst divers. nicht numerirten.

Kuhlgatz, Th. Odonaten der Tucheler Heide. In Rübsaamen. Ew. H. Titel siehe unter Orthoptera, p. 959 dieses Berichts

Laidlaw, T. F. (1). On a Collection of Dragonflies made by members of the Skeat Expedition in the Malay Peninsula 1899—1900. With 3 pls. and 3 textfigs. Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. 1, P. 1, p. 63—92.

11 neue Arten, neue Gatt.: Climacobasis.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich nicht nur mit der Ausbeute der Skeat Expedition, sondern mit den Odonaten der ganzen malayischen Halbinsel. Die Literaturangaben vor 1890 sind in Kirby's Catalogue of the Odonata nachzulesen. Biologische Notizen: die Libellulidae vermeiden ohne Ausnahme die Wälder u. finden sich im flachen offenen Lande, Reisfeldern, Lichtungen in der Nähe von Wäldern, besonders wenn stagnirende Pfuhle in der Nähe sind. Sehr gemein u. weit verbreitet, an jeder zusagenden Oertlichkeit zu finden ist Orthetrum sabina, in geringeren Maasse Pantala flavescens, Tholymis tillarga, Trithemis trivialis u. Tr. aurora. — Andere weit verbreitete Arten lieben die Nähe der See wie die Arten der Gatt. Rhyothemis, auch Neurothemis tullia u. Brachythemis contaminata. Seltene u. charakteristische Formen finden sich nur in den höheren Waldlichtungen. In Wäldern wurden nur gefunden: Camacinia gigantea, Cratilla metallica, Tyriobapta torrida, Orthetrum pruinosum u. Calothemis biappendiculata. Andere werden an stagnirenden Wassern gefangen. Reissende Ströme werden vermieden ausser von Tyriobapta torrida. — Die Aeschnidae finden sich meist in Wäldern an kleinen stagnirenden Pfuhlen; die Arten der Gynacantha u. Anax guttatus finden sich zuweilen im offenen Lande. Die grossen Arten der Gomphinae sind Waldbewohner. So wurde Siboldius grandis an gleichem Orte (modrigem von wilden Tauben besuchtem Pfuhle) erbeutet wie Amphiaeschna ampla, Pericnemis stictica u. Lestes ridleyi. Andere Waldbewohner werden unter den Calopterygidae gefunden. Vestalis amoena kommt niemals im offenen Lande vor oder an stark fliessendem Wasser. Echo- u. Climacobasis zeigen ähnliche Gewohnheiten; sie ähneln Vestalis amoena so sehr, dass sie vielleicht oft mit dieser gemeinen Art verwechselt werden. Die anderen Calopteryginae finden sich nur an rasch fliessenden Strömen u. Bächen u. ihre wundervoll irisirenden Flügel verleihen einer sonnigen Bachlandschaft einen ganz besonderen Reiz. Rhinocypha fenestrella verlässt zuweilen den Hauptstrom u. sucht durch den Wald ziehende schattige Bäche auf, doch ziehen die meisten Arten das breitere Wasser vor. Neurobasis chinensis wandert wohl mehr als andere Arten flussabwärts, findet sich aber niemals an der Mündung, oder dort wo der Fluss träge u. trübe dahinfliesst. — Von den Agrioninae finden sich einige in den Reissümpfen, wenige leben in Wäldern, darunter Pericnemis stictica u. Lestes ridleyi, sowie 1—2 Arten von Psilocnemis, Amphilestes u. der Protoneurous-Gruppe.

Bei vielen Gatt. sind die ♀♀ selten, besonders bei den Calopteryginen-Gatt. Euphaea u. Dysphaea. Man hat geglaubt, dass die nüchtern gefärbten ♀♀ weniger die Aufmerksamkeit der Sammler erregten wie die ♂♂ u. dass darin der Grund ihres seltenen Vor-

kommens in den Sammlungen läge. Dies ist nach Laidlaw nicht der Fall. Die ♀ ♀ sind äusserst selten. Er sah u. fing nur ein ♀ von Euphaea ochracea.

Die behandelt. Formen vertheil. sich nun so: Fam. Libellulidae: Subf. Libellulinae: Zyxomma (1), Tholymis (1), Panthala (1), Camacinia (1), Hydrobasileus (1), Rhyothemis (3), Neurothemis (5), Trithemis (? 1 + 1), Brachythemis (1), Crocothemis (1), Brachydiplax (3), Microdiplax (2), Tyriobapta (1), Cratilla (1), Orthetrum (5), Lyriothemis (1), Potamarcha (1), Lathrecista (2), Agrionoptera (4), Calothemis (2), Orchithemis (1), Diplacodes (1), Acisoma (1), Tetrathemis (1 + 1 n.), Nannophya (1). — Gattungen ungewisser systems. Stellung: Neurocena (1), Zygonidia (1 n.), Onychothemis (1 n.). — Subf. Corduliinae: Macromia (1 + 1), Idionyx (1 + 1). — Fam. Aeschnidae: subf. Aeschninae: Anax (1), Amphiaeschna (1), Tetracanthagyna (1), Gynacantha (1), Jagoria (1). — Subf. Gomphinae: Bish. v. d. malayischen Halbinsel bek.: Legio Gomphus: Microgomphus (1), Macrogomphus (1), Legio Lindenia: Ictinus (1). — Die Skeat-Sammlung umfasst: Legio Gomphus: Gomphus (1 n.), Onychogomphus (1 n. var.), Legio Gomphoides: Sieboldius (1), Legio Lindenia: Gomphidia (1 n.). Beschr. dieser Formen (p. 80—83). — Fam. Calopterygidae: Subf. Calopteryginae: Liste der bis 1890 aufgeführten 12 Arten (p. 83—84), dazu durch Dohrn 2 Arten, die Skeat-Sammlung umfasst 12 Arten, dar. 4 n. Besprechung der Arten: Legio Calopteryx: Echo (1 n.), Climacobasis n. g. (1 n.), Verwandtschaft der Legio Calopteryx nach Förster (1899) p. 86 mit Einfügung des n. g. — Neurobasis (1), Vestalis (1), Legio Euphaea: Euphaea (2), Disphaea (1). — Legio Libellago: Rhinocypha (3 + 1 n.), Micromerus (1 n.). — Lestes (1 n.). — Tafelerkl. zu Taf. V, 6 Fig., VI, 7 Fig. (farbig).

— (**2**). On a collection of Dragonflies made by the Members of the Skeat Expedition in the Malay Peninsula in 1899—1900. Pt. II. op. cit. 1902, vol. II, p. 381—389.

Siehe im Bericht für 1903.

— (**3**). Siehe Gardiner.

Lofthouse, T. Ashton. Odonata in the New Forest in June 1902. Entom. Record, vol. 14. No. 10. p. 272—274.

Lucas, Rob. Odonata. [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. p. 895—904.

Lucas, W. J. (**1**). 1897. Spring Odonata from Southern France. Entom. Record, vol. 9. No. 9. p. 239.

— (**2**). Dragonflies in 1901. With 1 pl. The Entomologist, vol. 35. Febr. p. 33—38.

Bringt Notizen zu Pyrrhosoma (1), Calopteryx (1), Sympetrum (2), Libellula (3), Orthetrum (2), Oxygastri (1: curtisii, Abb. der Larve nebst einigen Details auf Taf. I), Gomphus (1), Cordulegaster (1), Brachytron (1), Aeschna (4), Calopteryx (2), Lestes (1), Platycnemis (1), Pyrrhosoma (2), Ischnura (2), Agrion (3) u. Enallagma (1).

— (3). Yorkshire Dragonflies. The Entomologist, vol. 35. Apr. p. 115—116.

Erwähnt Cordulegaster (1), Sympetrum (1), Libellula (1), Agrion (1) u. Calopteryx (1).

— (4). Essex Dragonflies. t. c. April p. 116.

Erwähnt Libellula (1) u. Agrion (1).

— (5). Dragonflies in the Norfolk Broads. t. c. May p. 146.

Fangnotizen zu verschiedenen Arten.

— (6). Erythromma naias in Berks. t. c. Oct. p. 268.

Martin, René. Titel p. 1288 sub No. 2 des vor. Berichts. Kurzes Referat in The Entomologist, vol. 35, p. 151.

Mc Lachlan, R. (1). A few Odonata from the Chamonix Valley. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Apr. p. 87.

Führt auf: Sympetrum (1), Orthetrum (1), Aeschna (1), Calopteryx (1), Pyrrhosoma (1), Agrion (1).

— (2). An Annotated List of Odonata collected in Central Spain by D. T. A. Chapman and Mr. G. C. Champion in July and August, 1901. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 148—150.

Bringt Libellulinae: Libellula (1), Sympetrum (3), Orthetrum (2). Gomphinae: Onychogomphus (2). Cordulegastrinae: Cordulegaster (1). Aeschninae: Aeschna (2). Calopteryginae: Calopteryx (2). Agrioninae: Platycnemis (1), Ischnura (1), Enallagma (1), Agrion (3), Pyrrhosoma (2), Lestes (2), Sympycna (1).

— (3). Agrioninae near Oxford. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Aug. p. 185—186.

— (4). A small Contribution towards a knowledge of the Neuropterous Fauna of Eastern South Devon. t. c. p. 235—238.

— (5). Does Sympetrum scoticum hibernate? Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Nov. p. 265.

p. 238 bringt auch einige Fundorte für Odonaten.

Navas, Longinos (1). Notas entomologicas. VIII. El género „Orthetium" en España. Bol. Soc. Espan. Hist. Nat. T. 2. No. 1 p. 69—71.

6 Arten.

— (2). Notas entom. IX. El género Diplax en España. op. cit. Marzo, 1902, p. 132—135.

Needham, Jam. G. Three new Gomphines. Canad. Entom. vol. 34, No. 10. p. 275—278.

Neue Arten: Gomphus lentulus, G. cavillaris, Ophiogomphus phaleratus.

Needham, J. G. and **Ch. A. Hart.** The Dragonflies (Odonata) of Illinois. Part I. Petaluridae, Aeschnidae und Gomphidae. Titel p. 1289 des Berichts f. 1901. — Ausz. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 21. p. 461.

Klare übersichtl. Einleitung über die allgemeinen biolog. Verhältnisse der Odonatenlarven. Sehr eingehende Bearbeitung der

beobachteten 28 Arten aus oben genannten Familien. Bestimmungsschlüssel für Larven u. Imagos. Beschreibung der Metamorphose von 24 Spp. (von 6 bisher nicht bekannt), sowie derjenigen weiterer 10 Arten aus dem Nachbargebiet. Nach dem Aufenthaltsort kann man 3 Gruppen unterscheiden:

1. an den im Wasser wachsenden Pflanzen, — 2. an treibendem Holz, an in's Wasser ragenden Wurzeln u. Aesten, — 3. im Schlamm. — Wenige Arten stellen direkt der Beute nach (Anax iunius Drury). Als Nahrung dienen: Larven von Hemipteren (Notonecta, Corisa), Coleopt., Dipt., dünnschalige Mollusken, kleine Crustac. Die Mückenlarven dienen weniger als Nahrung, dagegen zeigen die Imagines der Odonaten eine besondere Vorliebe für die Mücken (sind wahre Mückenvertilger). — Die Verf. machen ferner Angaben darüber, welche Spp. sich in fliessenden, stehenden Gewässern oder Sumpfteichen finden. Bemerk. über Eiablage, Feinde, Parasiten der Larven u. Imagines etc. Beschreibung der in Betracht kommenden morphologischen Details. Angaben über Fang u. Aufzucht.

Pallis, M. Odonata etc. at Camberley, Surrey. The Entomologist, vol. 35, March, p. 74.

Pierre (A b b é). Sur la ponte d'un Nevroptère cecidozoon, Lestes viridis Van d. Lind. Rev. Scient. Bourb. Ann. 15. No. 179/180. Nov.-Déc. p. 187—194.

Plateau, F. Notice sur la vie et les travaux de Michel Edm. baron de S e l y s - L o n g c h a m p s. Avec portr. Annuaire Acad. Roy. Sc. Lettr. et d'Beaux-Arts de Belg. 1902. 68. Ann. p. 45—134, 135—157.

Porritt, Geo. T. (1). Dragon-Flies (including Ischnura pumilio and Agrion mercuriale in abundance) and other Neuroptera in the New Forest. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Sept. p. 213—214.

Bringt diverse Fangbemerkungen.

— **(2).** Abundance of Aeschna mixta in South Devon. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Nov. p. 264—265.

Radl, Em. Untersuchungen über die Lichtreaktionen der Arthropoden. Archiv für die gesammte Physiologie. 1901. Bd. 87. p. 418—466.

Radl bringt darin die interessante Beobachtung, dass die Larven der Libellengattung Lestes bei Beleuchtung von unten (seitl. u. oben ausgeschlossen) nicht mehr in der gewöhnlichen Stellung (Bauch nach unten u. Rücken nach oben) schwimmen, sondern umgekehrt. Rückkehr in die alte Stellung bei normalem Lichteinfall. Sie werden also durch die Lichtverhältnisse, nicht durch die Schwerkraft in ihrer Lage gehalten.

de Selys-Longchamps, Edm. Odonates d'Algérie recueillis en 1898 par M. le prof. Lameere. (Travail posthume). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 430—431.

Bringt Fundorte in Algier zu Trithemis (1), Orthetrum (4), Crocothemis (1), Anax (1), Calopteryx (1), Platycnemis (1), Ischnura (1 nebst 1 n. var.) u. Agrion (1). — Siehe im system. Theil.

Sharp, D. Zoological Record for 1901, vol. XXXVIII. XIII. Insecta. Odonata p. 298—300.

Shaw, Eland. Lestes Dryas Kirby (nympha Selys) in Lincolnshire. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) Nov. p. 234.

Sjöstedt, Yngve. 1902. Granskning af typerna till Agrion elegantulum Zett. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 235—238.

Strand, Embr. 1902. Notits om nogle Odonates. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 198.

Bringt nordische Fundorte zu Libellula (1), Sympetrum (3), Cordula (2), Cordulegaster (1), Aeschna (3), Lestes (1) u. Agrion (1). Insgesammt 12 Arten.

Timm, W. Dämmerungsflieger unter den einheimischen Libellen. Insektenbörse, 19. Jhg. No. 23. p. 180. No. 24. p. 188—189 (Schluss).

Wadsworth, Miss Mattie. 1902. Sixth Addition to the List of Dragonflies (Odonata) of Manchester, Varnebee County, Maine. Entom. News, vol. 13. No. 8. p. 246—247.

3 Arten.

Walker, F. A. Odonata of Paris. The Entomologist, vol. 35 p. 147. — Note by W. J. L (u c a s), ibid. p. 147.

Behandelt Vertreter von Libellula (3), Orthetrum (1), Cordulia (1), Aeschna (1), Calopteryx (1), Sympetrum (2), Lestes (1). — Die Notiz von Lucas bezieht sich auf die fragliche Bestimmung einiger Arten.

Wattson, R. Marshman. 1890. Killing Libellula depressa. Entom. Record, vol. 1, No. 7, p. 186.

Williamson, E. B. (1). 1897. September Dragonflies of Round and Shriner Lakes, Whitley County, Indiana. 22. ann. Rep. Dept. Geol. nat. Res. Indiana. p. 403—405.

Siehe ferner unter Enallagma piscinarium n. sp.

— **(2).** A new species of Gomphus related to G. fraternus. Entom. News, vol. 13. No. 2. p. 47—49.

G. hybridus n. sp.

— **(3).** A list of the Dragonflies observed in Western Pennsylvania. With 1 pl. t. c. No. 3. p. 65—70, etc. etc. (siehe auch sub No. 4).

26 Arten.

— **(4).** A List of the Dragonflies observed in Western Pennsylvania (Contin.). t. c. No. 4. p. 108—114.

(No. 27—68, 1—2).

— **(5).** Dragonflies (Odonata) from the Magdalen Islands. t. c. No. 5, May, p. 144—146.

6 Arten.

— **(6).** Additions to the Indiana List of Dragonflies with a few notes. Proc. Indiana Acad. 1900, p. 173—178.

— **(7).** Additions etc. No. 2. op. cit. 1901, p. 119—128.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Nekrologe: Blasius (de Selys), Plateau (de Selys: Leben u. Arbeiten).
Berichte: Jahresberichte: Lucas, Rob. (für 1898), Sharp, D. (für 1901).
Referate: Martin.
Illustrationen: Calvert [3]) (Argia).
Einzelbearbeitungen: Navas [1]) (Orthetium von Spanien), [2]) (Diplax von Spanien).
Listen: Wadsworth (Manchester, Maine), Williamson [3]), [4]) (Odonata von Pennsylvania), [6]), [7]) (Zusätze zur Liste der Odonata von Indiana).
Vergleiche: faunistische: Krüger.
Zusätze: Williamson [6]), [7]) (zur Liste der Indiana-Odonata).
Expeditionen: Skeat: Laidlaw [1]), [2]).
Morphologie: Grösse der Membranula ein Index des Gesammtflügelbaues: Krüger p. 159.
Erstes u. zweites Nebenfeld: Krüger (siehe im system. Theil unt. Rhyothemis).
Biologie: Elrod (Flathead-Lake Odonata), Laidlaw [1]), [2]) (malayischer Arten).
Biologische Gruppen: Needham & Hart (Odonata von Illinois).
Dämmerungsfalter: Timm.
Ueberwinterung: Kirby [2]), Mc Lachlan [5]) (Sympetrum scoticum).
Wanderungen siehe Libellula quadrimaculata.
Nahrung: Needham u. Hart.
Eiablage: Needham u. Hart, Pierre (Lestes viridis).
Metamorphose: Needham u. Hart (Odonata von Illinois).
Regeneration: Hübner.
Sexualdimorphismus: siehe Tetrathemis (parallele Entwickl. mit der amerikan. Macrothemis).
Missbildungen: Galvagni (p. 370 Geäder eines Anax form. ♂).
Vorkommen, zahlreiches: Porritt [2]) (Aeschna mixta in S. Devon).
Parasiten: Needham u. Hart.
Feinde: Needham u. Hart.
Lichtreaktionen: Radl.
Systematik: Krüger.
Systematische Stellung: Calvert [2]) (Thaumatoneura).
Bestimmungsschlüssel: Needham u. Hart.
Fang: Needham u. Hart (Bemerk.).
Zucht: Hodge (Odonaten von Byfleet Canal etc.), Needham u. Hart (Bemerk.).
Abtöten: Wattson (Libellula depressa).

Fauna. Verbreitung.

1. Inselgebiet:
Magdalenen-Inseln: Williamson [5]).
Maladiven u. Lakkadiven: Laidlaw [2]) in Gardiner.
2. Paläarktisches Gebiet (insgesammt): Förster.
3. Europa:
Deutschland: Westpreussen: Tucheler Heide: Kuhlgatz.
Österreich: Dalmatinische Inseln: Galvagni.

Grossbrittanien: Lucas, W. J. [2]) (Odonata in 1901).
Berks: Lucas, W. J. [6]) (Erythromma naias).
Middlesex: Hanwell: Kemp.
Devon: Süd: Mc Lachlan [4]), Porritt [2]) (zahlr. Vorkommen von Aeschna mixta).
New Forest: Carr, Lofthouse, Porritt [1]) (diverse Formen).
Norfolk Broads: Lucas, W. J. [5]).
Essex: Lucas, W. J. [4]).
Oxford: Mc Lachlan [3]) (Agrioninae).
Lincolnshire: Shaw (Lestes dryas).
Surrey: Camberley: Pallis.
London: Blenkarn (Aeschna cyanea).
Yorkshire: Lucas, W. J. [3]).
Ireland: King.

Frankreich: Süd: Lucas, W. J. [1]) (Frühlingsformen).
Paris: Walker.
Chamonixthal: Mc Lachlan [1]).

Russland: Chersonsche Gouvernements u. Krim: Brauner.
St. Petersburg: Grigorian.

Finnland: Sjöstedt.

Polen: Dziedzielewicz.

Galizien: Dziedzielewicz.

Spanien: Central: Mc Lachlan [2]).

Norwegen: Kirby [1]), Strand.

4. Asien:

Malayische Halbinsel: Laidlaw [1]), [2]).

Sumatra: Krüger.

5. Afrika:

Algier: de Selys.

6. Amerika.

Nordamerika: Needham (3 neue Gomphinen).

Flathead-Lake: Elrod (Odonata. Biologisches).

Illinois: Needham u. Hart (Petaluridae, Aeschnidae u. Gomphidae).

Indiana: Round a. Shriner Lakes, Whitley County: Williamson.

Manchester, Varnebee County, Maine: Wadsworth.

Ohio: Hine (Gomphus n. sp.). — Sandusky: Hine (Ohio Naturalist, vol. I p. 94).

Pennsylvania, West: Williamson [3]), [4]) (Liste).

Centralamerika: Calvert siehe Godman.

Südamerika: Paraguay: Calvert [1]).

7. Australien: Alexandra District: Billinghurst.

C. Systematischer Theil.

Odonata von Schweden. Morphologie; Unterscheidung von den *Ephemeridae* u. *Perlidae* etc. Uebersicht über die Fam. *Libellulidae*, *Gomphidae*, *Aeschnidae*, *Calopterygidae* u. *Agrionidae*. **Sjöstedt** p. 6 [schwedisch]. — Bestimmung der Larven p. 26—27, nach Mundtheilen, Fig. 9, 1—3 u. 10, 1—2.

— von North Wales (Juli 1901): **Morton** (1).
— von New Forest: **Carr** (The Entomologist, vol. 35. p. 149), **Porritt.**
— des russischen Reiches siehe Orthoptera. **Jacobson, G. G.** u. **W. L. Bianchi.**
— der Sahara von Algier. **Lameere.** Vorzugsweise auf die Ufer der Salzseen beschränkt. Kurze biolog. Notiz. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 443.
— der Sandwich-Inseln: **Perkins** (p. 1046 des Berichts für 1899).
— von Sumatra: **Krüger** (*Libellulinae*).
— Ueberwinterung. **Kirby, W. F.,** desgl. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 288. Kurze Notiz.
— Eintheilung der *Zygoptera.* **Calvert,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 30.
— Wandern (v. *Libellula*). **Fountaine,** Ann. Soc. Ent. Belg. T. 46. p. 7—8.
— Biologie. Bemerk. über die Biologie malayischer Arten. **Laidlaw** (p. 63—64).
— Notizen über australische Arten: **Billinghurst,** Victorian Naturalist, vol. XIX. p. 24—28.
— Regeneration: Experimente über dieselbe. **Hübner** (an *Agrion*-Larven).

Dämmerungsflieger. Biologische Beobachtungen. **Timm** (*Aeschna viridis, cyanea* u. *grandis, Fonscolombia irene*).

Acanthagrion gracile nebst Varr. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 115. pl. V. Fig. 20.
Neu: *latapistylum* **n. sp. Calvert,** An. Mus. Buenos Aires vol. VII p. 26. (Paraguay).

Acisoma panorpoides Ramb. Literatur. Stellung. Karsch stellt sie in die Gruppe der Libellen mit gestielten Sectoren des Arculus, bei welcher die letzte Antenodalquerader des Vflgls. nicht durchlaufend ist. Nach Krüger ist diese Stellung richtig. — Zahl der Antenodalen. Antenodale „surnumeraire". Kirby's u. Karsch's diesbezügliche Angaben. Nach Krüger ist daraus wohl anzunehmen, dass *Acisoma* normal eine überzählige, nicht durchlaufende Antenodalquerader hat, welche bei den bisher bek. Asiaten allerdings oft, überraschend oft fehlt, d. h. unterdrückt ist, während sie bei den Afrikanern anscheinend in den meist. bek. Exempl. vorhanden ist. Ist die Stellung von *A.* in Karsch's Gruppe (siehe oben) begründet, so ist die weitere Unterbringung nicht schwer. Alles deutet auf die Gruppe *Microthyria-Diplacodes.* Weitgehende Aehnlichkeit mit *Diplacodes.* Grösse, Farbe, Heimat. **Krüger** p. 128—132.
panorpoides Ramb. von Kwala Aring. **Laidlaw** p. 70.

Aeschna Fabr. Uebersicht über die Arten *pratensis, coerulea, juncea, cyanea, viridis, grandis* u. *rufescens.* Kurze Charakt. ders. Abb. von *Ae. juncea* nebst Terminologie Fig. 3 [p. 16]. **Sjöstedt** p. 16—17 [schwedisch].

Aeschna affinis ♂ mit *Ae. cyanea* ♀ in Copula. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 391 nach Czizek (Brünn). [Aus Mittheil. Sekt. Brünn. Lehrer-Ver. 1900. Gleichzeitig Ergänzung zu einem Verzeichniss. 35 Spp. zu Brünn. Biolog. Notizen.

mixta, juncea, cyanea u. *grandis*. Fundorte in England. **Lucas** (2) p. 36.

coerulea Ström (*borealis* Zett.), *juncea* Lin. u. *grandis* Lin.: nordische Fundorte. **Strand** p. 198.

caerulea bei Paris. **Walker** nebst Bemerk. von **Lucas.** — *crenata* von Krasnojarsk, *juncea* von Tomsk, *grandis* von Kazan, Sibirien: Tojanow gorodok, Sorokina). **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901).

cyanea Müll. in London, Victoria Street 29. XI. 1902, bei kaltem u. trübem Wetter. **Blenkarn, Stanley A.** The Entomologist, vol. 35. p. 323. — in Eastern South Devon. **Mc Lachlan** (4) p. 238. — in Chamonix Valley, über 3200'. **Mc Lachlan** (1) p. 87.

cyanea Müll. u. *mixta* Latr. in Centr.-Spanien. **Mc Lachlan** (2) p. 149.

mixta in South Devon. Zahlr. Vorkommen. **Porritt, Geo.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 265.

Aeschnidae. „Trollsländer". Charakt. u. Uebersicht über die Gatt. *Cordulegaster* u. *Aeschna*. **Sjöstedt** p. 15 [schwedisch]. Bestimmung der Larve p. 26 hierzu Fig. 8, 2.

Aeschnidae von Illinois. **Needham u. Hart.**

Agrion. Uebersicht über die Spp.: *najas, minium, elegans, armatum, hastulatum, cyathigerum, lunulatum, pulchellum, Johanssoni, puella* u. *speciosum* nach ♂ u. ♀. **Sjöstedt** p. 21—24 [schwedisch]. Gestalt u. Färb. der ersten drei Abdominalsegmente genannter Spp. Weitere Details Fig. 5, 2 (p. 19), 6, 1 (p. 21). — Besprech. der einzelnen Arten p. 24—26.

caerulescens Fonsc., *mercuriale* Chpd. u. *Lindenii* Selys. **Mac Lachlan** (2) p. 150.

cyathigerum Charp. nordische Fundorte. **Strand** p. 198. — auf Pelagosa grande, offenbar durch Fischerboote als Imago eingeschleppt. **Galvagni** p. 370,

elegantulum Zett. Granskning af typerna. **Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 235—238. Studium der Typen etc. Synonymie: Agr. *hastulatum* Charp. (1825) = *A. elegantulum* Zett. ♂ ♀ (1840). — *pulchellum* Van d. Lind. = *A. elegantulum* (nec Zett.) Haag. ♀ (1850).

mercuriale Chp., zahlreich im New Forest. **Porritt** p. 213. — in Chamonix Valley, über 3200'. **Mc Lachlan** (1) p. 87.

puella L. bei Shute, E. S. Devon. **Mc Lachlan** (4) p. 238.

pulchellum, puella u. *mercuriale*. Fundorte in England. **Lucas** (2) p. 37—38.

pulchellum u. *hastulatum* von Kazan. **Klapalek.** (Titel p. 1035 des Berichts für 1901).

scitulum Ramb. Abweich. Charaktere d. ♂ ♀ von Laghouat et Ain Rich. **de Selys-Longchamps** p. 431.

Agrionidae „Flicksländor". Charakt. **Sjöstedt** p. 18—19 [schwedisch]. Uebersicht über die Gatt. *Lestes, Platyscelus* u. *Agrion*. Abb. der Larve nebst Bestimmung p. 26 hierzu Fig. 8, 3.

Agrionidae bei Paris. **Walker.**

Agrioninae bei Oxford. **Mc Lachlan, R.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 185—186: *Platycnemis pennipes* Pall. (zu Myriaden) auch *forma lactea* dar., *Ischnura elegans* V. d. L., *Agrion puella* L., *pulchellum* V. d. L., *Erythromma* u. *Lestes*.

Agrionoptera Brauer. Verwechselungen (Brauer, Selys) u. Richtigstellung (Karsch) — Karsch stellte die *sexlineata* Selys heraus u. zu *Protorthemis*. Ab-

trennungen etc. **Krüger** p. 170—171. — *longitudinalis* Selys. Krüger hält *biserialis* Selys u. *Karschi* Förster für identisch damit. Ob *long.* zu *Agrion.* od. *Neroxenia* gehört, ist noch unentschieden. Vergleiche über Angaben der Autoren. — Heimat: Batjan, Mollukken, Neu-Guinea. — *insignis* Rambur. Darüber bestehen die drei vergleichenden Arbeiten von Selys (1879), Ris (1900) u. Karsch (1900). Auf Grund sorgfältig verglichener Beschreib., auf Grund genannter Arbeiten u. auf Grund des (geringen) Materials kommt Krüger zu folg. Ansicht, die falsch sein, aber an der Hand reichlicheren Materials nachgeprüft werden mag.

1. Es giebt ausser *longitudinalis* Selys u. *mysis* Selys noch 3 *Agrionoptera*-Arten: *nicobarica* Brauer, *insignis* Rambur (*quatuornotata* Brauer) u. eine 3. Sp., vorläufig von Krüger *variabilis* genannt, bis festgestellt ist, welche der Formen *similis* Selys, *papuensis* Selys, *insularis* Kirby, *salomonis* Förster am besten diese Art vertritt. — 2. Als Unterscheidungsmerkmal ist die Färbung u. Streifung des Thorax nicht verwendbar. Begründung. — 3. Auch die Färbung des Abdomens ist unbrauchbar (1. u. 2. Sgm. schwarz oder es wird schwarz, ebenso 8—10 ganz, 3—7 roth). — 4. Die schwarze Färbung auf der Oberlippe bietet vielleicht wenigstens bei den ♀ dieser Arten insofern einen Unterschied, als bei *variabilis* zu dem schwarz. Rande ein grosser schwarzer Mittelfleck kommt. — 5. Die von Karsch benutzten Merkmale im Geäder sind nicht nur zur Charakterisirung der Gatt. brauchbar, sondern zum Theil auch in einigen Modificationen zur Unterscheidung der Arten. — 6. *Nesoxenia* hat constant nur 2 Zellreihen im Discoidalfeld u. zwar fast bis zum Ende des Discoidalraumes. Bei *Agrionoptera* (abgesehen von *mysis*) sind 3 oder 2 Reihen vorhanden. In beiden Fällen reichen diese Reihen etwa bis zum Nodus, bei 3 etwas darüber hinaus, bei 2 fast genau bis dahin; danach beginnen 4 resp. 3 Reihen. Weitere Betrachtungen darüber. — *quatuornotata* Brauer = *insignis* Ramb., Brauer's *insignis* Ramb. ist wahrscheinlich = *sexlineata* Selys. Brauer ist sehr schwankend u. ungenau in Betreff der Discoidalreihen. Beispiele. — 7. Karsch's Beobachtung. Bei *Agrionoptera* liegen zwischen dem vord. Sector des Dreiecks im Vflgl., welcher hier gebogen ist, u. dem Hrande 3—4 Zellenreihen (bei *Nesoxenia* 2). Diese Reihen beginnen nun natürlich nicht gleich am Anfang des Sectors mit 3—4 Zellen, sondern zunächst mit 2. Das Verh. ist vielleicht f. *variabilis* u. die beiden *insignis* u. *nicobarica* wichtig. — 8. *nicob.* u. *insign.* (im engeren Sinne) haben normal vorn 1, hinten 2 Submedianqueradern; *variab.* ist darin unglaublich variabel, wie Karsch's 11 Formeln beweisen. — Grössen der echten *insignis*-Stücke aus versch. Fundorten. — Geograph. Verbr.: *nicobarica* ist die westlichste Form (von den Nicobaren bis Java. — Verhältnissmässig selten). — *insignis* ist die mittlere u. bewohnt die Sunda-Inseln, z. Theil gemeins. mit *nicobarica*, ebenfalls selten. — *variabilis* ist die östlichste Form, von den Philippinen u. Molukken über Neu-Guinea bis zu den Salomonsinseln. Heimat der *insignis* p. 172—177. — *nicobarica* Brauer. Vergleiche. Ob von *insignis* verschieden? Grössenangaben p. 178—179 (Nicobaren, Singapore, Malacca, Java). — *Agr.* (? *Monocoloptera* Karsch) *mysis* Selys. Wozu gehörig? Ris stellt sie 1900 zu *Nesoxenia* u. vergleicht sie mit *puella* Först. p. 179 (Sumatra: Banca, Mysol).

lineata Brauer von Malacca; Philippinen. — *malaccensis* Selys (die Gatt. *Agrionoptera* u. *Lathrecista* ähneln sich in der Färb.; morphologische Unter-

schiede). — *nicobarica* Brauer von Singapore u. Nicobaren. — *sexlineata* Selys von Malacca. **Laidlaw** p. 69. — Sämmtliche Arten fehlen in der Skeat-Ausbeute.

Amphiaeschna ampla (Ramb.) Java. Amboina. Kurze Angab. über Grösse u. Färbung der Stücke von Gunong Inas. **Laidlaw** p. 78—79.

Amphilestes mima ♀. **Laidlaw,** Proc. Zool. Soc. London 1902, vol. II. p. 382.

Amphithemis hat im Dreieck der Vflgl. keine Querader, das Innendreieck ist 1—2-zellig. **Krüger** p. 161.

Anax guttatus Kirby von Kwala Aring. Ostindien, weit verbreitet. **Laidlaw** p. 78.

imperator in New Forest. **Porritt** p. 214; (♀) on Hampstead Heath, Black Pond, Byfleet Canal etc. **Lucas (2)** p. 36.

parthenope Selys, ♂ ♀ von Tougourt, Algérie. **de Selys-Longchamps** p. 430.

formosus Linden auf den dalmat. Inseln Lissa u. Lagosta. Geäder des linken Vflgls. eines ♂ aus patholog. Ursache missgebildet (kurz charakt.) **Galvagni** p. 370.

Anisagrion truncatipenne. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 106 pl. V. Fig. 17 (Guatemala).

Archiclops von Afrika hat einen tiefwelligen Nodalis, 20—22 Antenodalen, keine Supratriangularadern. **Krüger** p. 160.

Argia. Liste der Arten. Abbildungen der Endsegmente [gezeichnet vom verstorbenen H. A. Hagen]. **Calvert,** Bull. Mus. Harvard XXXIX No. 4 p. 103—120, pls. I u. II.

— Revision der centralamerikanischen Arten. **Calvert,** in der Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 73—100 mit zahlr. Abbildgn. auf Taf. IV.

Neue Varietäten: *vivida* **var.** *plana* **n.** u. **var.** *munda* **n.** p. 96. — *violacea* **var.** *pallens* **n.** p. 98. — *agrioides* **var.** *nahuana* **n.** p. 99.

Neue Arten: *percellulata* **n. sp.** p. 74 pl. IV. Fig. 5, 27 (Mexico). — *wilsoni* **n. sp.** p. 75 pl. IV. Fig. 28 (Guatemala). — *tezpi* **n. sp.** p. 77 Taf. IV. Fig. 19, 31 (Lower California etc.). — *ulmeca* **n. sp.** p. 80 pl. IV Fig. 34 (Mexico). — *adamsi* **n. sp.** p. 80 pl. IV. Fig. 35 (Panama). — *herberti* **n. sp.** p. 82 pl. IV. Fig. 37 (Mexico). — *popoluca* **n. sp.** p. 80 pl. IV. Fig. 8, 38 (Mexico). — *indicatrix* **n. sp.** p. 82 pl. IV. Fig. 23, 39 (Mexico). — *rogersi* **n. sp.** p. 83 pl. IV. Fig. 40 (Costa Rica). — *cupraurea* **n. sp.** p. 85 pl. IV. Fig. 24, 42 (Panama). — *barretti* **n. sp.** p. 87 pl. IV. Fig. 46 (Mexico). — *chelata* **n. sp.** p. 88 pl. IV. Fig. 47 (Costa Rica). — *tonto* **n. sp.** p. 89 (Arizona). — *deami* **n. sp.** p. 90 pl. IV. Fig. 13, 52 (Mexico). — *tarascana* **n. sp.** p. 90 pl. IV. Fig. 14, 51 (Mexico). — *rhoadsi* **n. sp.** p. 92 pl. IV. Fig. 55 (Mexico).

Brachydiplax chalybea Brauer. Literatur. Auf Grund des (geringen) Materials u. d. Lit. unterscheidet Kr. in dieser Gatt. 2 Gruppen: Gruppe *chalybea, denticauda, gracilis* mit wenig hervortretenden äuss. männl. Genitalien (ähnl. wie bei *Microthemis*) u. die Gruppe *sobrina, Gestroi* mit ziemlich stark hervortret. Genit. — Maassangaben für *chalybea* Br., *maria* Selys = *chalybea* Br., *denticauda* Br., *sobrina* Ramb. nach Selys, *sobrina-Gestroi* u. *Gestroi.* Heimat. **Krüger** p. 133—135. — *gracilis* Brauer. Grössenangaben. Heimat: Sumatra, Borneo p. 135. — *farinosa* **n. sp.** (auffallend ist, dass bei der Kleinheit u. Zierlichkeit des Körpers u. Pterostigmas die Zahl der Nodaladern beträchtlicher ist als bei all. bek. Formen. Kopffärbung ähnl. wie bei *chalybea,*

Thorax grün metallisch, beim ♂ noch blau bestäubt. Grund der Flgl. in geringer Ausdehnung schwach gelb.) p. 135—136 (Sumatra: Soekaranda).

maria Selys von Kwala Aring, Dindings u. Selangor, Borneo. **Laidlaw** p. 67.

— *melaenops* Selys. Bemerk. zu Grösse, Färbung u. Geäder. p. 67.

— *pruinosa* **n. sp.** p. 67 ♂ (Kwala Aring).

Brachygonia oculata Brauer. Literatur. Geschichte u. Stellung der Gatt. Maasse. Heimat. **Krüger** p. 184—185.

Brachythemis contaminata Fabr. Literatur u. Heimat. **Krüger** p. 116—117.

— *contaminata* (Fabr.) weit verbreitete orientalische Sp., Kelantan River u. in der Stadt Trengganu. **Laidlaw** p. 60—67.

Brachytron pratense at Black Pond and Byfleet Canal. **Lucas** (**2**) p. 36.

Calopterygidae. „Jungfrusländor". Charakt. **Sjöstedt** p. 18 [schwedisch].

— 1 Gatt. *Calopteryx.*

Calopterygina e. Liste der Arten des malayischen Archipels. **Laidlaw** p. 83—84.

Calopteryx. Gruppirung der *Legio Calopt.* nach **Foerster** 1899.

Basilarraum frei { kein Pterostigma: *Sylphis, Calopteryx, Phaon, Vestalis.*
mit Pterostigma: *Umma, Sapho, Mnais, Psolodesmus.*

Basilarraum mit Queradern { kein Pterostigma: *Neurobasis* { *Matrona.* / *Matronoides.* / *Neurobasis.*
mit Pterostigma: *Echo, Archineura.*

Letztere Gruppirung lässt sich weiter theilen:

Pterostigma vorhanden { kurzes rhomboidales Pterostigma. *Echo.*
Pterostigma wenigstens 3 × so lang wie breit { *Archineura,* / *Climacobasis.*

Calopteryx Leach. Bestimmungstab. d. beid. Spp. *virgo* L. u. *splendens* Harris **Sjöstedt** p. 18. Abb. v. *splendens* Fig. 4.

haemorrhoidalis Van der Linden von Biskra, Laghouat. Bei ein. ♂ das Schwarz d. Flgl. „envahit la pointe". **de Selys-Longchamps** p. 430.

splendens Harris at Send, Surrey. **Lucas** (**2**) p. 33; in Chamonix Valley, über 3200'. **Mc Lachlan** (**1**) p. 87; — bei Paris. **Walker.** — *splendens* Harris var. *xanthosoma* Chp. u. *virgo* L. var. *meridionalis* Selys. Fundorte in C. Spanien. **Mc Lachlan** (**2**) p. 149. — Beide zeigen, wie leicht die Gatt. unter lokalen Bedingungen variiren kann, besonders bezügl. der ♂ ♂.

virgo von Kazan. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901); zahlr. zu Axe u. zu Coly, E. S. Devon. **Mc Lachlan** (**4**) p. 738. — in New Forest. **Porritt** p. 214. — *virgo* var. *anceps* at Tubney Wood, in Berks (W. Holland) New Forest: Holmslea; Black Pond; river Mole. **Lucas** (**2**) p. 37.

Calothemis biappendiculata Selys (1878). Literatur. 1883 wird die Gatt. getheilt in *Calothemis* Selys, *Lyriothemis* Brauer u. *Orchithemis* Brauer. Vervollständigung der Charakt. durch Kirby, besonders aber durch Karsch (1889, 1900) welcher die Zugehörigkeit von *Caloth.* u. *Orchith.* zum *Agrinoptera*-Zweige vortrefflich begründete, was Krüger nach dem ihm vorliegenden Materiale bestätigen kann. Grössenverhältnisse etc. Beschr. des noch unbeschr. ♀. Details des Geäders etc. **Krüger** p. 179—182 (Sumatra: Soekaranda, Borneo).

bivittata (Ramb.) **Laidlaw** p. 69. — *biappendiculatus* Selys. Beschr. des ♂ (Kwala Aring). Unterschiede von der Type. Oberseite des Thorax reichlich schwarz statt braun.

Camacinia gigantea (Brauer) ♂ ♂ von Kwala Aring, schwer zu fangen, an denselben Lokalitäten wie *Neurothemis stigmatizans*, der sie in Farb. ähnlich, aber kleiner ist. **Laidlaw** p. 65. — *gigantea* Brauer. Beschreib. u. Fundorte. **Krüger** p. 105—107. — *Harteri* Karsch, im Gebirge von Deli bei Batu Sandakan, 8000′. p. 107.

Climacobasis **n. g.** *Calopteryg.* (*Archineura* nahest. Der Hauptunterschied ist wohl die viel geringere Zahl accessorischer Adern, die zum hinteren Flügelrande ziehen, die Art des Ursprungs der Haupt- u. Subnodalsectoren u. die Beschaffenheit der Ader, die zur untern Basalzelle zieht. — Die 3 letzten Abdominalsegmente fehlen leider) **Laidlaw** p. 85. — *lugens* **n. sp.** p. 85—86, Taf. VI. Fig. 5 Flügel (Kwala Aring). — Lebensweise wie *Vestalis amoena*.

Cordulegaster annulatus Latr. kurze schwedische Charakteristik. **Sjöstedt** p. 15—16; nordische Fundorte. **Strand** p. 198; in New Forest. **Porritt** p. 214. in the New Forest etc. **Lucas** (2) p. 35—36. — *annulatus* Latr. var. *immaculifrons* Selys. Fundorte in C.-Span. **Mc Lachlan** (2) p. 149, zahlr. ♂ ♂, doch keine ♀ erbeutet.

Cordulia Leach. Charakt. u. Bestimmungsschlüssel nebst kurz. Beschr. der Arten *aenea*, *metallica*, *alpestris*, *arctica* u. *flavomaculata*. **Sjöstedt** p. 12—13 [schwedisch]. Abb. d. Analanhänge genannter 5 Spp. p. 12 Fig. 1—5.

aenea von Kazan. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901). — *aenea* bei Paris. **Walker,** nebst Bemerk. von **Lucas.**

metallica Van d. Lind. u. *arctica* Zett. nordische Fundorte. **Strand** p. 198.

Cratilla (*Prothorthemis*) *metallica* Brauer gehört in Karsch's System IV, 2, B. mit durchlaufender letzter Antenodalader. **Krüger** p. 113.

Crocothemis servilia Drury. Literatur. Ausführl. Maassangaben, woraus hervorzugehen scheint, dass ein thatsächlicher Unterschied in der Grösse der aus verschiedenen Gegenden (ist weit verbreitet) stammenden *Crocothemis* zu bestehen scheint, ein Unterschied, der für bestimmte Gegenden vielleicht constant ist. Nach Krüger besteht ein spezifischer Unterschied zwischen *servilia* u. *erythraea*, der allerdings noch aufzufinden ist. Die indischen Formen sind sicher noch einer ganz besonderen Untersuchung zu unterziehen, da — 1. in Bengalen Formen vorkommen, welche den Sumatranern durchaus gleichen, — 2. die Form *Crocothemis soror* Ramb. in Bengalen zu Hause ist, welche nach Kirby in Ceylon, Indien u. Nordwestindien gemein ist. Kirby's „The Indian form of *Croc. erythraea* Bru.". Dass *Croc. soror* Ramb. aus Ramb.'s Beschr. weder von *servilia* noch von *erythraea* zu unterscheiden ist, hat Förster schon betont. [Literatur zu *Croc. soror* Ramb.]. — 3. die echte *erythraea* Bru., wenn nicht in Indien selber, so doch in den benachbarten Gegenden von Kaschmir, Centralasien etc. zu Hause ist. — Zahl der Ante- u. Postnodaladern; gelb. Fleck am Grunde der Hflgl. — Karsch stellt *Croc.* in die Gruppe, wo die Dreieckssectoren im Hflgl. mit gemeinsamer Wurzel entspringen. Scheint selten zu stimmen, 1893 giebt es Karsch selber auf. — Die Stellung von *Crocothemis* ist unsicher. — Beachtenswerthe Unterschiede, Heimat. **Krüger** p. 117—125. — Würde sich in Zukunft kein spezifischer Unterschied zwischen *servilia* u. *erythraea* finden, so müsste eben letztere

als eine dritte, westliche (europäisch-westasiatisch-afrikanische) Rasse von *servilia* betrachtet werden.

metallica (Brauer) Synonymie. Gemein in Kwala Aring u. auf Gunong Inas. **Laidlaw** p. 68.

erythraea Brullé ♂ ♀ von Hamman Salahin, Tougourt et Ouargla, Algérie. Ein ♂ v. Toug. u. ein ♀ v. Ham. haben nur 2 Reihen unregelmäss. posttrigonaler Zellen. **de Selys-Longchamps,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 430. — *servilia* Kirby. Von Kuala Aring. **Laidlaw** p. 67.

Diplacodes nebulosa (Fabr.) von Kota Bharu, Kelantan. **Laidlaw** p. 70. — *trivialis* Ramb. Literatur. Stellung. Ein constantes gemeinsames, bisher nicht beachtetes Merkmal bei *trivialis, tetra* u. *nebulosa* ist: Unter dem Pterostigma befindet sich etwa in der Mitte eine Querader; die von ihr nach innen zu liegende Zelle ist bedeutend länger als die vorhergehenden u. die folg. bei *triv.* u. *tetra* ca. $1^3/_4$—2, bei *neb.* ca. $1^1/_2$ mal so lang, als die nach aussen folgende Zelle. — Heimat. p. 126—128.

Diplax. Die spanischen Arten behandelt **Navas** in Bol. Soc. espan. vol. II p. 132—135.

Dysphaea limbata Selys ♂ ♂ von Aring River; auch von Borneo bek. Selys betrachtet sie als eine Lokalrasse von *D. dimidiata.* Bemerk. dazu. **Laidlaw** p. 88.

Echomodesta **n. sp.** (Unterschiede von *E. uniformis* Selys [? = *E. tricolor* Krüger] **Laidlaw** p. 84—85 ♀ Taf. V Fig. 6 farbig ♀ (Kwala Aring. — Auch wohl ein ♀ von Penang hierhergehörig).

Enallagma calverti. Charakteristik. **Williamson,** Proc. Indiana Acad. 1900 p. 17. — *cyathigerum* = (*annexum* Hagen) **Williamson,** op. cit. 1901 p. 121.

cyathigerum Chpd. Britische Fundorte. **Lucas** (2) p. 38; in Central Span. **Mc Lachlan** (2) p. 149.

Neu: *maldiviensis* **n. sp. Laidlaw** in Gardiner, Fauna Maldive I. p. 221 (Malediven). — *piscinarium* **n. sp. Williamson,** Rep. Dep. Geol. Indiana vol. XXIV. p. 273 (Indiana). — *basidens* **n. sp. Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 114 pl. V. Fig. 16 (Nord-Amerika u. Mexico).

Erythromma naias von Kazan. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901). — *naias* in Berks. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 35 p. 268.

Euphaea Ramb. = *Pseudophaea* Kirby. **Laidlaw** p. 87. — *impar* Selys ♂ von Aring River, von der folg. sehr verschieden nicht blos in der Flügelfärbung, sondern auch im Verhältniss der Flügelgrösse, verhältnissmässig viel breiter mit stark gerundeter Spitze. — *ochracea* Selys. ♂ ♀ vom Aring River in Kelantan u. Selama River am Fusse des Gunong Inas. Die ♂ sind prächtige Thiere, Flgl. im Leben karmoisinrot, die des ♀ zeigen kaum eine gelbe Spur. Pterostigma beim ♀ braun, beim ♂ sammtig schwarz. Auch von Burma u. Borneo bek.

Epitheca Charp. Charakt. **Sjöstedt** p. 14 mit *bimaculata* Charp. [schwedisch].

Gomphidia perakensis **n. sp.** (Maasse. Die Färbung zeigt merkwürdige Aehnlichkeit mit der des *Macrogomphus quadratus* im Mus. Brit.). **Laidlaw** p. 81—82 ♀ Taf. VI Fig. 1, 2 farbig (Gunong Inas). — Unterschiede von den verw. Formen. Flgl. von gleicher Länge wie das Abdomen.

Gomphidae. „Trollsländor". Charakt. **Sjöstedt** p. 14. — 1 Gatt. *Gomphus*.

Gomphidae von Illinois. **Needham** u. **Hart.**

Gomphinae der Malayischen Halbinsel. Liste der Arten. **Laidlaw** p. 79—80.

Gomphus. Uebersicht über die Spp. [nebst kurzer Beschr.] *vulgatissimus*, *forcipatus* u. *serpentinus*. **Sjöstedt** [schwedisch]. — Abb. der Analanhänge der 3 Spp. Fig. 8—10 auf p. 12.

kelantanensis **nom. nov.** für *G. consobrinus* (siehe unten) **Laidlaw**, Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 382.

simillimus Selys bei Granada. **Mc Lachlan** (Titel p. 892 sub No. 2) p. 34. — *vulgatissimus* in the New Forest; near Oxford. **Lucas** (2); in New Forest. **Porritt** p. 214.

villosipes u. *furcifer*. Charakteristik. **Hine**, Ohio Natural. vol. II p. 61 pl. V.

Neu: *consobrinus* **n. sp.** (unzweifelhaft ein echter *Gomphus* von der Type A. Selys). **Laidlaw** p. 80 ♂ ♀ Taf. V Fig. 5 farbig (Kwala Aring. — Vorkommen bemerkenswerth).

Needham beschreibt aus Nord-Amerika im Canad. Entom. vol. 34: *lentulus* **n. sp.** p. 275. — *cavillaris* **n. sp.** p. 276.

Hine aus Ohio: *viridifrons* **n. sp.** im Ohio Naturalist, vol. I. p. 60.

Williamson in den Entom. News, vol. 13 aus Nordamerika: *hybridus* **n. sp.** p. 47.

Gynacantha rosenbergii Brauer ♀ ♂ von Kwala Aring. **Laidlaw** p. 79.

Hesperagrion **n. g.** **Calvert**, Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 103. — Type: *heterodoxum* **n. sp.** nebst Varietäten p. 103 pl. V. Fig. 11, 12, pl. VI. Fig. 1—6 (Centralamerika).

Hetaerina. Variation im Geäder. **Calvert**, Entom. News Philad. vol. XIII. p. 192.

Hydrobasileus croceus Brauer u. *extraneus* Hagen. Heimat. **Krüger** p. 80—81. — Wahrscheinlich gehört auch *Tramea africana* Br. mit stark welligem Sector nodalis, langem verdickten Pterostigma, mit 19 Ante-, 10—12 Postnodaladern u. in der Regel 3 Discoidalzellreihen hierher, ebenso *Tr. brevistyla* Br. mit welligem Nodalis (Pterost. 3 mm) u. 3 Discoidalreihen. — Der als No. 5 aufgeführte *extraneus* ist = No. 4 *croceus* Brauer. Berichtigt auf t. c. p. 376.

extraneus (Hagen) von Penang. **Laidlaw** p. 65.

Idionyx yolanda Selys auf der malayischen Halbinsel. **Laidlaw** p. 76. — *dohrni* **Krüger** p. 78 Taf. V Fig. 4 farbig. Beschr. des ♀ (Kwala Aring).

Ischnura. **Calvert** behandelt die centralamerikanischen Arten in der Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 122—128, pl. V u. beschreibt darin als neu: *damula* **n. sp.** t. c. p. 126 (New Mexico).

— Bemerk. zu bek. Arten (nebst einer neuen Varietät):

elegans V. d. L. zu Whitford, E.-S. Devon. **Mc Lachlan** (4) p. 238. — *Graellsii* Ramb. in Centr.-Span. **Mc Lachlan** (2) p. 149. — *Graellsii* Ramb. ♂ ♀ von Biskra. Hammam Salahin etc. — **ab.** *aurantiaca* **n.** (orangée sans bande humérale noire, espace sans marques obscures). **de Selys-Longchamps** p. 430—431.

pumilio Chp. in Ireland. **King, James, J. F. X.** — *pumilio* var. *aurantiaca* in the New Forest; *elegans* at Stornoway (ziemlich kleine Stücke), Frensham Great Pond, Black Pond. — Die var. *rufescens* Steph. von

Byfleet Canal. **Lucas** (2) p. 37. — *pumilio* nebst der goldgelb. var. *aurantiaca*, zahlreich im New Forest. **Porritt** p. 213. — *pumilio* Charp. bei Comisa. **Galvagni** p. 370.

Jagoria poeciloptera Karsch von Singapore. **Laidlaw** p. 79.

Lathrecista. Literatur. Bemerk. Das „Mais-où s'arrêtera-t-on?" ist das Motto zur Systematik der eigentlichen Libellen, wie sie sich heute gestaltet. [Selys]. **Krüger** p. 108. — *difficilis* Selys von Sumatra: Banca, Malaysia? p. 108. — *asiatica* Fabr. *forma simulans* Selys p. 109 ♂ (Soekaranda etc.). — *terminalis* Kirby von Kwala Aring; Borneo. **Laidlaw** p. 69. — *simulans* Selys im malayischen Archipel p. 69. In der Skeat-Ausbeute fehlend.

Leptobasis vacillans. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 121 pl. V. Fig. 22—25. — **var.** *atrodorsum* **n.** p. 121.

Lestes. Schwimmen in umgekehrter Lage bei ausschliesslicher Beleuchtung von unten. **Radl, Em.**

Charakt. u. Artübersicht: *nympha*, *sponsa*, *fusca* nebst kurz. [schwedisch.] Beschr. Details p. 19 Fig. 5, 2 u. 6, 2—5. **Sjöstedt** p. 19—20.

dryas at Hanwell, Middlesex. **Kemp, S. W.** The Entomologist, vol. 35 p. 268. — at Wicken. **Lucas, W. J.** t. c. p. 208. — *dryas* Kirby (*Nympha* Selys) in Lincolnshire. **Shaw, Eland,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 264. — *dryas* Kby. (*nympha* Selys) u. *virens* Chp. in Centr.-Spanien. **Mc Lachlan** (2) p. 150. — *nympha* von Minussinsk u. *sponsa* von Omsk, Tomsk u. Saratow. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901). — *sponsa* Hansem. nordische Fundorte. **Strand** p. 198; Fundorte in England: Renfrewshire near Paisley. **Lucas** (2) p. 37. — *viridis.* Eiablage. **Pierre,** Revue Sci. Bourbonnais, T. XV. p. 181—194.

(*Sympycna*) *fusca* Linden bei der Stadt Arbe (Insel Arbe). **Galvagni** p. 370.

Neu: *Ridleyi* **n. sp.** (ist nahe verw. mit *L. orientalis* Hagen, von Ceylon u. *L. udeana* Krüger von Sumatra; steht in der Grösse zwischen beiden) **Laidlaw** p. 92 ♂ (am Fusse des Gunong Inas). — Das mutmasslich dazugehörige ♀ im Mus. Brit. von Singapore.

Leucorrhinia Brit. Charakt. Bestimmungsschlüssel nebst kurz. Beschr. der Arten *pectoralis*, *rubicauda*, *dubia*, *albifrons* u. *caudalis.* **Sjöstedt** p. 10—11 [schwedisch]. — *rubicunda* u. *pectoralis* von Kazan. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Ber. f. 1901).

Libella (*Orthetrum*) *brunnea* Fonsc. bei Comisa. **Galvagni** p. 370.

Libellae. Bei denjenigen Libellen, welche nach Karsch bei lang gestielten Sectoren des Arculus mit durchlaufender letzt. Antenodalader des Vflgls. versehen sind u. eine normal dreiseitige Cellula cardinalis im Vflgl. haben, sind, abgesehen von denj. Arten, welche eine sehr beschränkte Zahl Antenodaladern haben, mehrere Gruppen zu unterscheiden: Arten, bei denen die basale Seite des Dreiecks im Hflgl. entweder in der Verlängerung des Arculus liegt oder jenseits derselben. Die letzte Gruppe mit 6 Gatt. hat Karsch 1900 als *Agrionoptera*-Gruppe abgegrenzt. Die erste ist noch nicht befriedigend bearbeitet. Sie enthält noch viel heterogenes Material u. bedarf einer dringenden Bearbeitung. Karsch hat diese Bearbeitung begonnen. Die erste Eintheilung nach der welligen Beschaffenheit des Nodalsectors hat er verworfen u. durch eine bessere u. feinere ersetzt. Die Grösse der Membranula kann als Index des Gesammtflügelbaues gelten u. er unterscheidet:

1. Gruppe: Membranula lang u. breit oder schmal bei *Orthemis* u. *Neocysta* (amer. Gattungen), *Protorthemis* u. *Orthetrum* (asiat. Gattungen), *Thermorthemis*, *Nympheutria*, *Hadrothemis* (alle 4 Afrikaner) mit gemeinsam entspringenden Sectoren des Dreiecks im Hflgl., sowie bei der asiat. Gatt. *Diplacina* mit getrennten Sectoren (Untersuchung über diese noch nicht abgeschlossen). Die weitere Eintheilung bedarf noch eingehender Untersuchung.

2. Gruppe: Kurz resp. klein ist die Membranula bei den Amerikanern *Cannaphila*, *Malamarptis*, *Oligoclada*, bei denen zugleich die Sectoren des Dreiecks im Hflgl. weit getrennt sind. — Die hierbei nicht berücksichtigten resp. später bekannt gewordenen Formen gehören zur Gruppe 2 mit kleiner Membranula.

Dazu als dritte Gruppe nach **Krüger** p. 161: *Tyriobapta torrida* aus Asien. Membranula völlig rudimentär. Dazu kommt als besonders auffallend: Vereinigte Sectoren des Hflgls., gerader Nodalis, zuweilen nicht in der Verlängerung des Arculus liegende Basis des Dreiecks im Hflgl., leere Dreiecke, Innendreiecke u. Supratriangularräume, nur 1 Submedialquerader vorn u. hinten, dafür aber in dem Raum zwischen Principalis u. Subnodalis, vom Ursprung dieses bis zur Querader vom Nodus, 2—3 Queradern. Beim ♀ ist das S. Sgm. lappig. **Krüger** p. 159—161.

Libellula Linn. Charakt. Bestimmungstabelle nebst kurz. Beschr. d. Arten *depressa*, *fulva* u. *quadrimaculata* (letzt. abgebildet Fig. 1 p. 9) **Sjöstedt** p. 8 [schwed.].

depressa L. bei Granada. **Mc Lachlan** (2) p. 34; in Tragacete, C.-Span. **Mc Lachlan** (3) p. 148.

depressa in the New Forest, Yorkshire, Bedford; *quadrimaculata* nebst *var. praenubila* at the Black Pond etc. **Lucas** (Titel p. 892 dies. Berichts) p. 33—34. — *fulva* in Bournemouth and New Forest. p. 34.

fulva von Bournemouth. The Entomologist, vol. 35. p. 49.

quadrimaculata, *depressa* u. *fulva* bei Paris. **Walker.**

quadrimaculata Linn. in New Forest. **Porritt** p. 214; zu Frederikstad. **Strand** p. 198; von Kazan. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Ber. f. 1901); Wanderzug am 5. 6. 1900 in Belgien. **Fontaine**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 7—8.

Libellulidae. „Trollsländor". Charakt. u. Uebersicht über die Gatt. *Libellula*, *Orthetrum*, *Leucorrhinia*, *Sympetrum*, *Cordulia* u. *Epitheca*. **Sjöstedt** p. 7—8 [schwedisch]. Bestim. der Larve p. 26 hierzu Fig. 8, 1.

Lyriothemis Brauer. Fassung. Zerfällt in 2 Gruppen nach der Zahl der Queradern im Submedianraum:

1. Gruppe: *Cleis* (von den Philippinen), *frontalis* u. *Braueri* (von Sula), *priapca* (von Sumatra, Singapore, Malacca), *magnificata* (von Malacca). Vorn 2, hinten 3 Submedianqueradern vorh., zuweilen vorn ebenfalls 3, hinten 4 vorhanden etc. — Abd. 26—31 mm, Hflgl. 35—41 mm.

2. Gruppe: *acigastra* (von Thibet u. Birma) *pachygastra* (von Shanghai), *Lewisii* (von Japan), *elegantissima* (von den Loo-Choo-Inseln), *Laui* ♀ von Sumatra), *Daui* ♂ (von Sumba). Nur 1 u. 2 Submedianqueradern, bei 9—15 Ante- u. 6—11 Postnodaladern. — Abd. 18—22 mm, Hflgl. 25—28 mm.

Nun sind aber ♀ *front.* u. *Braueri* aus Gruppe 1 kleiner, 36 u. 38 (Abd. 23) mm, andererseits aus d. 2. Gruppe *elegant.*, *Laui* u. *Daui* grösser, 24—26—33 Abd. u.

31—34—36—40 Hflgl.-Länge. Beide Gruppen sind räumlich geschieden, treffen aber von Malacca bis Sumba zusammen. **Krüger** p. 153—155. — *priapea* Selys Beschreib., Grösse, Heimat p. 155—156. — *Laui* **n. sp.** (zur 2. Gruppe gehörig. Ober- und Unterlippe ganz hell. Thorax hell mit Ausnahme eines breiten Humeralstreifens unmittelbar vor der Naht. Schenkel an den Spitzen schwarz, sonst gelblich. Abdomen noch gelblich braun. Flügel hyalin, am Grunde gelblich) p. 156—157 ♀ (Sumatra: Sinabong). — *Daui* **n. sp.** (stimmt in vielen Einzelheiten mit vor. Ob ♂ zu vor. ?; wenn ja, hat *Daui* die Priorität. Unterschiede beider) p. 157—159 ♂ (Sumba).

Lyriothemis (von Asien) hat einen Nodalis, welcher vor dem Pterostigma wohl eine beträchtliche Wölbung nach vorn, aber keine darauf folgende Einbuchtung nach hinten zeigt. Der untere Sector des Dreiecks im Hflgl. hat eine starke, doppelte wellenartige Krümmung u. gabelt sich erst etwa nach 7 Zellen. Hierzu kommt noch die ungemein starke Krümmung der übrig. Längsadern. **Krüger** p. 160.

priapea Selys. Die Gatt. ist mit *Orthetrum* nahe verw., unterscheidet sich aber durch die stark gekrümmten Sectoren, 3—4 Queradern in dem Submedianraum der Vorder- u. Hinterflügel. **Laidlaw** p. 68—69.

Macrodiplax delicatula Selys nicht in der Skeat-Ausbeute. **Laidlaw** p. 67. — *vittata* Kirby ♂ von Kwala Aring, die Art passt besser hierzu als zu *Urothemis*. Letzte Postnodalzelle so lang oder ein wenig länger als das Pterostigma in den Vorderflügeln.

Macromia westwoodi Selys auf der Malayischen Halbinsel. **Laidlaw** p. 76. — *gerstäckeri* Krüger. Beschr. des ♂ u. ♀, ist kleiner als die Verw. p. 76—78. (Java; Kwala Aring).

Micromerus affinis **n. sp.** (Unterschiede von *M. semiopacus* u. *martinae* Karsch). **Laidlaw** p. 90—91 ♂ ♀ Taf. VI Fig. 7 (farbig) (Kwala Aring).

Misagria von Amerika hat auch auf dem 4. Sgm. des Abd. eine Querkante, der Arculus entspringt erst nach der 3., hinten sogar erst bei der 4. Antenodalen. **Krüger** p. 160.

Nannophlebia Selys. Geschichtliches darüber. **Krüger** p. 186. — *Dohrni* **n. sp.** p. 186—187 ♂ ♀ (Sumatra: Soekaranda).

Nannophya pygmaea Ramb. Literatur. Karsch's Arbeit vorzüglich, die Kirby's ist nur mit allergrösster Vorsicht aufzunehmen. — Heimat. **Krüger** p. 185—186. — *pygmaea* Ramb. von Singapore. **Laidlaw** p. 72.

Nehalennia speciosa von Omsk. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901).

Nesoxenia Kirby, *Agrionoptera* Brauer, *Nesocria* Kirby. Literatur. **Krüger** p. 165.

Nesoxenia Kirby. Kirby's Arten. Beschränkung der Arten dieser Gatt. auf 2: *interrogata* Selys 1878 (= *cingulata* Kirby 1889 = *puella* Förster 1898) u. *lineata* Brauer (= *malaccensis* Selys). Ris's Fassung. Krüger schliesst sich der Ansicht Karsch's an u. rechnet *Dahli* Ris 1898 zu *interrogata* Selys, in der Annahme, dass diese Sp. ähnlich variiert wie *Agrionoptera insignis* Ramb. **Krüger** p. 165—167. — *lineata* Brauer. Bestätigung u. Ergänzung der Angaben von Karsch. Krüger hält *malaccensis* ebenfalls für *lineata* Brauer. Grösse u. Heimat p. 671. — *interrogata* Selys. Vergleichstabelle der Grössen der einzelnen Theile dieser u. nahestehender Formen p. 169. Versehen Förster's bezügl. des Medianraumes. Förster hält Selys' Median-

raum für das, was wir heute Medianraum nennen. Selys verstand darunter unsern heutigen Submedianraum. Unser Medianraum ist sein Basalraum. Nach den in der Tabelle gebrachten Zahlen sind trennende Unterschiede zwischen den Formen nicht vorhanden. Die Gegensätze in den Submedianqueradern sind nur scheinbare. — Heimat p. 168—170.

Neurobasis chinensis (Linn.) ♂ u. ♀ vom Aring River in Kelantan. **Laidlaw** p. 86.

Neurocena ida Hagen. Synonymie u. Beschr. **Laidlaw** p. 72—73 Taf. V Fig. 1 farbig.

Neurothemis feralis von Sumatra, Celebes u. Mollukken. **Krüger** p. 125. — *fluctuans* Fabr. Fundorte, Heimat p. 125—126. — *palliata* Ramb. Heimat p. 126. — *Sophronia* Drury Heimat p. 126.

fulvia Drury von Malacca, China, Bengal, Nepal. Fehlt in der Skeat-Ausbeute. **Laidlaw** p. 65. — *fluctuans* (Fabr.) in den östl. Tropen. Kwala Aring p. 65—66. — *stigmatizans* (Fabr.) von Kwala Aring. Weit verbreitete u. variable Art p. 66. — *disparilis* Kirby von Kwala Aring, Singapore; Borneo p. 66. — *tullia* (Drury) an der Mündung des Kelantan River u. ca. 30 engl. Meilen oberhalb; gemeine Sp. p. 66.

Onychogomphus uncatus Chp. von Cuenca, C.-Span.; das Gelb ausgedehnter als bei nördlichen Stücken. **Mc Lachlan** (2) p. 149.

Onychogomphus geometricus **var.** *nigrescens* **n.** (nahe verw. m. *O. geom.* de Haan. Unterschiede). **Laidlaw** p. 80—81 ♀ (Kwala Aring, Kelantan).

abnormis Brauer. Hier sind noch verschiedene Punkte in Betreff des Geäders festzustellen. Stellung der Gatt. bei Karsch. **Krüger** p. 132—133.

Neu: *testacea* **n. sp.** (Untersch. von *O. abnormalis.* Die Gatt. steht isolirt von den andern Libelluliden nicht allein wegen des Fehlens eines Zahnes an den Basalklauen, sondern durch die eigenthümliche Bewaffnung der Femora. Beide Arten sollten eine unabhängige Subsection der *Libellulidae* bilden). **Laidlaw** p. 75—76 ♂ Taf. V. Fig. 2 farbig u. Textfig. 12 (3. Bein) (Kwala Aring).

Ophiogomphus serpentinus von Krasnojarsk u. Minussinsk. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901).

Neu: *phaleratus* **n. sp. Needham,** Canad. Entom. vol. 34 p. 277 (Oregon).

Orchithemis pulcherrima Brauer. Litteratur; Beschr.; Heimat. **Krüger** p. 182—183. — *pruinans* Selys. Selys hält sie für eine besondere Art, was Krüger nach dem ihm vorliegenden Materiale nicht bestätigen kann, p. 183—184 (Sumatra: Banca).

pulcherrima Brauer von Singapore, Malacca, nicht in der Skeat-Ausbeute. **Laidlaw** p. 70.

Orthemis cultriformis **n.sp. Calvert,** An. Mus. Buenos Aires, vol. VII p. 31 (Paraguay).

Orthetrum. Die spanischen Arten behandelt **Navas** im Bol. Soc. espan. vol. II. p. 69—71.

Orthetrum Newman Karsch. Sumatranische Arten. **Krüger** p. 140—153. Literatur. Zur Charakt. d. Gatt. *Orth.* u. Unterscheidung von verw. Gatt., besonders *Orthemis*, verweist Krüger auf das Fehlen der (bei *Orthemis* als vorhanden erwähnten) Querader hin. — Auftreten zweier Gruppen, von denen die erste im Dreieck d. Hflgl. eine Querader hat, die zweite nicht. Die zur ersten Gruppe gehörenden Inselformen von Südostasien bis Neu-Guinea (*pruinosum* Burm., *clelia* Selys, *testaceum*

Burm., *chrysis* Sel., *villosovittatum* Br., *Bismarckianum* Ris) wurden 1900 von Ris klar u. übersichtlich besprochen. Die continentalen Formen dieser Gruppe wurden im Zusammenhang noch nicht erörtert. — Zur 2. Gruppe gehören *luzonicum* Br. und *glaucum* Br. *testaceum* Burm. Literatur. Grössenverhältnisse von 21 ♂♂. Ob die ♀♀ von *testaceum* überhaupt bekannt sind, ist dem Verf. sehr zweifelhaft. Heimat. p. 142—143. — *chrysis* Selys. Grössen, Färb., Heimat. p. 144—145. — *pruinosum*. Literatur. Grössenangaben u. Heimat. p. 145—146. — *clelia* Selys. Färbung u. Grösse, p. 146—147. Zusammenfassung. Unterschiede der 4 Formen, die wenigstens zum Theil eine Trennung der ♀ ermöglichen p. 147—148. — *glaucum* Brauer. Beschr. der jungen Stücke. Grössen der ♂ ♂ verschiedener Inseln. Heimat. p. 149—150. — *luzonicum* Beschreib. etc. Heimat. p. 150—151. — *sabina* Drury. Literatur. Ob mit ihren nächsten Verw. eine besondere Gatt. bildend. Bemerk. zur Art. Heimat. p. 151—153.

Orthetrum Newm. Charakt. Bestimmungsschlüssel nebst kurz. Beschr. der Arten *cancellatum* u. *coerulescens*. **Sjöstedt** p. 8—9 [schwedisch].

trinacria? Selys. Beschr. eines ♀ von Temacin. **de Selys-Longchamps** p. 430. — *chrysostigma* Burm. (*O. barbarum* Selys). ♂ juv. von Biskra u. Hammam Salahin, kurze Charakt. p. 430. — *Ramburii* Selys ♂ ♀ von Biskra, Hammam Salahin; Tougourt, Laghouat [Membranule blanche] — *nitidinervis* Selys ♂ ♀ von Hammam Salahin, Laghouat et Ain Rich. [Membranule blanche] p. 430.

sabina (Ill.) an der Ostküste der malayischen Halbinsel häufig. — *pruinosum* (Burm.) 1 ♂ von Kwala Aring. — *testaceum* (Burm.) ♂ u. ♀ in cop. u. 1 ♂ von Kwala Aring; Java. — *niceville*i Kirby von Tenasserim beschr.; Ulu Aring. — *sp.* (nahe verw. mit *O. sabina*. Abd. kürzer, 26 mm, deutlich gedrungener, Analanhänge schwarz, Thoraxseiten nicht so stark schwarz gezeichnet). **Laidlaw** p. 68.

brunneum Fonsc. u. *coerulescens* F. in Centr.-Span. **Mc Lachlan** (2) p. 149.

caerulescens in the New Forest, *cancellatum* at Frensham Great Pond in Surrey. **Lucas** (2) p. 34. — *brunneum* in Chamonix Valley, über 3200'. **Mc Lachlan** (1) p. 87.

caerulescens in New Forest. **Porritt** p. 214. — *caerulescens* bei Paris. **Walker.**

Oxygastra curtisii im alten Fundort bei Christchurch, in Hampshire (letzt. Fang 1882) Beschreib. u. Abb. der Nymphe. **Lucas** (2) p. 34—35.

Pantala flavescens Fabr. Zahlr. Literaturangaben. Aus allen wärmeren Gegenden rund um die Erde bekannt. **Krüger** p. 79—80. — *flavescens* Fabr. in den Tropen beider Hemisphären. **Laidlaw** p. 65.

Petaluridae von Illinois. **Needham** u. **Hart.**

Platetrum depressum in New Forest. **Porritt** p. 214.

Platycnemis latipes Ramb. aus Central-Spanien. Bemerk. zu den Stücken aus verschiedenen Fundorten. Tendenz zur Variation. **Mc Lachlan** (2) p. 149.

pennipes Pall. Fundorte in England. **Lucas** (2) p. 37, zu Axe, E.-S. Devon. **Mc Lachlan** (4) p. 238. — in New Forest. **Porritt** p. 214. — *subdilatata* Selys, ♂ ♀ von Biskra, Tougourt u. Laghouat. **de Selys-Longchamps** p. 430.

Platyscelus Wallengr. mit *pennipes* Pall. **Sjöstedt** p. 20.

Pornothemis **n. g.** (hat nur 1 Merkmal, das sie von allen Verw. unterscheidet. Sie hat im Submedianraum der Vflgl. 2 Adern, von denen die eine am Grunde, die andere nahe der Spitze des Raumes ist. [Wenn bei *Lyriothemis* 2 vorhanden sind, so ist die 2. in der Nähe der ersten]. Nodalis zwar nur schwach, aber deutlich wellig gekrümmt. Abd. des ♂ am Grunde blasig erweitert. Aehnl. wie *Orth. sabina*. Dergl. findet sich nur noch bei *Misagria* Kirby) **Krüger** p. 159—163. — Tabellarische Zusammenstellung der Details im Geäder bei *Misagria, Archiclops, Lyriothemis, Amphithemis, Pornothemis* u. *Tyriobapta* p. 162. — Gattungsdiagnose des **n. g.** p. 162—163. — *serrata* **n. sp.** p. 163—164 ♀ ♂ (Sumatra: Soekaranda).

Potamarcha obscura Rambur = *congener* Rambur. Literatur. Karsch erkannte 1889 ihre wahre Verw.; Heimat. **Krüger** p. 109—110. — *obscura* (Ramb.) (nahe verw. mit *Lathrecista*, untersch. durch 8. Abd.-Sgm. beim ♀ erweitert u. das Triangel der Hflgl. „traversed"). **Laidlaw** p. 69. Synonymie.

Protorthemis Kirby. Literatur. Mannigfache Schicksale der Arten dieser Gatt., bis sie durch Selys u. Karsch ihre richtige Stelle erhielten. Die jetzt dazu gerechneten Arten sind: 1. *sexlineata* Selys, 2. *coronata* Brauer, 3. *metallica* Brauer, 4. *lineata* Brauer, 5. *celebensis* Kirby, 6. *wahnesi* Först. Bemerk. dazu. **Krüger** p. 136—139. — Davon sind 2 auf Sumatra gefunden worden. *metallica* Brauer u. *lineata* Brauer. Bemerk. dazu. Heimat. p. 139—140.

Protosticta foersteri **n. sp.** **Laidlaw**, Proc. Zool. Soc. London, 1902, II. p. 383 (Perak).

Pyrrhosoma nymphula. Zur Frage nach der Ueberwinterung. **Kirby, W. F.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 288. — *nymph.* at the Black Pond and Send, in Surrey. **Lucas** (**2**) p. 33. — at Renfreshire, near Paisley; Stornoway p. 37. — *tenellum var. rubratum* u. *var. aeneatum* in New Forest. p. 37. — *nymph.* Sulz. in Chamonix Valley, über 3200'. **Mc Lachlan** (**1**) p. 87. — *nymph.* Sulz. (*minium* Harris) in Centr.-Span. **Mc Lachlan** (**2**) p. 150.

tenellum u. eine dunkel bronzefarbige Form des ♀, *nymphula* in New Forest. **Porritt** p. 214.

Rhinocypha fenestrella Kirby ist nahe verw. mit *R. quadrimaculata* von Indien u. *R. spuria* von den Khasia Hills. Fundorte. **Laidlaw** p. 88. — *biforata* Kirby von Kelantan River u. Gunong Inas. p. 88. — *inas* **n. sp.** (nahe verw. mit *perforata*, doch von dieser u. den Verw. versch. durch grössere Ausdehnung der Purpurzeichnung der Vflgl. des ♂. Zeichn. der Hflgl. fast wie bei *whiteheadi* Kirby) p. 89—90 Taf. VI Fig. 6 (farb.). — *Karschi* Krüger. Beschr. der ♂♂ vom Aring River bei Kwala Aring. p. 90. Nach Krüger gehört die Form zu einer Gruppe, die in ihren Charakteren zwischen *R. heterostigma* u. *R. tincta* de Selys steht.

Rhyothemis L. Literatur. Zuwachs durch die einzelnen Autoren u. Reduktion der Arten. Ris erkennt nur folg. Arten an: *variegata* L. — *marcia* Dru. mit *imperatrix* Sel., *splendida* Ramb. u. *phyllis* Sulz. mit *vitellina* Br., *amaryllis* Sel., *Snelleni* Sel., *apicalis* Kirby, *chloe* Kirb. ? (= *obscura* Br.), *dispar* Br. Krüger schliesst sich dieser Meinung an, ebenso ist er der Ansicht, dass *regia* Br. mit *pretiosa* Sel., *chalcoptilon* Br. u. *princeps* Kirby eine besondere Art bildet, wenn auch gewiss Uebergänge zu den beiden and. Arten vorhanden sind. — Auch die übrigen schwarz, resp. schwarz-hyalin gezeichneten Formen sind wohl zu reduziren. Ueber die afrik. Spp. schrieb Karsch.

aterrima Sel. (gehört mit *fuliginosa* Hag.-Sel. u. *plutonia* Sel. zu einer Gruppe). Beschr. etc. Masse. Eigenthümlich ist, dass wie bei *Neurothemis* zugleich mit der Verdunkelung das Geäder engmaschiger wird. — Merkmale, die vielleicht zur Unterscheidung resp. Gruppirung der *Rhyothemis*-Formen nützlich sind. Der hinter dem Subnodalis u. dem Brevis befindl. H ü l f s - s e c t o r grenzt eine gewöhnlich in der Gestalt von den übrigen abweichende Zellgruppe ab. Diese Gruppe ist bei den Libellen gewöhnlich 1-reihig oder 2-reihig; hier besteht sie bei h y a l i n. Flügeltheilen aus w e n i g, in d u n k e l n aus v i e l e n Zellen. Verf. nennt diese Gruppe der Kürze wegen 1. u. 2. Nebenfeld. — Das Dreieck zeigt hier die Eigenthümlichkeit, dass die Hypotenuse entweder bogenförmig gekrümmt oder durchaus gerade ist. Gekrümmt ist sie bei der afrik. *fenestrina* Ramb. (= *cuprina* Kirby), *hemihyalina* Desj. — bei den asiat. *variegata* Fabr., *phyllis* Sulz., *pretiosa* Selys von Menado u. *triangularis* Kirby von Sumatra; — gerade bei den asiat. *resplendens* Selys von Batjan, *pygmaea* Br. von Menado, *obsolescens* Kirby von Sumatra. Weitere morphologische Details. **Krüger** p. 91—93. — *fulgens* Selys ♂ ♀ von Banca p. 93. — *curiosa* Selys p. 93 ♂ ♀ von Siboga, Gunung Sitoli p. 93. —*obsolescens* Kirby, ♀ von Soekaranda p. 93. — *pygmaea* Brauer. Diese 4 bilden eine Gruppe, deren Arten sich durch geringe Grösse, dunkle Flügel mit Neigung zu kleinen hyalinen Einzelstellen u. durch ein mittelgrosses Pterostigma auszeichnen. Verf. hält *fulg.*, *cur.* u. *obsol.* für eine Art Vergleichstabelle. Vergleiche etc. Fundorte. p. 93—96. — *triangularis*. Eingehende Beschr. u. Maasse. p. 96—98. — *resplendens* Selys. Beschr. u. Fundorte p. 98. — *pretiosa* Sel. Beschr. Vergleichstab. etc. p. 98—102. (Mollukken, Menado). — *variegata* Johanssen (Linné) ist dimorph im Geschlecht (*marcia* Dru., *murcia* Fabr., *splendida* Ramb. als ♂, *variegata* Joh. (L.), *arria* Dru., *indica* Fabr., *histrio* Fabr. als ♀ einer, nämlich der genannt Art zu betrachten). Bemerk. u. Heimat. p. 102—103. — *phyllis* Sulz. Bemerk.; von Interesse bezügl. der Trübungen ist race *subphyllis* Sel. Fundorte p. 104—105.

phyllis (Sulz.) auf der malayischen Halbinsel u. im malayischen Archipel häufig. **Laidlaw** p. 65. — *fulgens* Selys von Singapore; Dindings; Borneo, malay. Halbinsel p. 65. — *curiosa* Selys von Singapore, Sumatra. Vielleicht eine Race von *R. fulgens* Selys. Die beiden letzt. Spp. fehlen in der Skeat-Ausbeute. p. 65.

Schizonyx. Ob diese Gatt. in Karsch's System IV, 2, A gehört oder nicht, ist noch fraglich, vielleicht ist sie, wie Calvert 1892 u. 1895 ausführt, zu *Tramea*, speziell zu *Miathyria* zu stellen. **Krüger** p. 113.

Sieboldius grandis Krüger. Maasse. Beschr. des ♂ (am Fusse von Gunong Inas, 1000'). Taf. VI Fig. 3, 3a, 4 z. Th. farbig. **Laidlaw** p. 85.

Sympetrum Newm. Charakt. Bestimmungsschlüssel nebst kurz. Beschr. der Arten: *flaveolum*, *vulgatum*, *sanguineum* u. *scoticum*. **Sjöstedt** p. 11 [schwedisch].

flaveolum L. *var. luteolum* Selys in C. Spanien, *meridionalis* Selys u. *striolatum* desgl. **Mc Lachlan** (2) p. 148—149. — *forcipatus* von Branchales, C.-Span. p. 149. Das Gelb ausgedehnt. als bei nördl. Stücken, doch weniger als bei algerischen. Vielleicht zur *var. unguiculatus* V. d. L. gehörig. **Mc Lachlan** (2) p. 149.

scoticum. Ueberwintert die Art? Bitte, darauf zu achten. **Mc Lachlan,**

Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (39) p. 265. — Die Frage harrt der Beantwortung.

scoticum von Sorokina, Sibirien, *pedemontanum* von Minussinsk, *sanguineum* von Minussinsk, *flaveolum* von Omsk, Tomsk u. Krasnojarsk. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901).

striolatum Chp. Diverse Fundorte in England. **Lucas** (2) p. 33. — in Chamonix Valley, über 3200'. **Mc Lachlan** (1) p. 87; von Whitford, in S. Devon. **Mc Lachlan** (4) p. 238.

striolatum u. *barbara*. **Walker.**

vulgatum Lin. *scoticum* Don. u. *flaveolum* Lin., nordische Fundorte. **Strand** p. 198.

Sympycna fusca V. d. L. bei Granada. **Mc Lachlan** (Titel p. 892 sub No. 2) p. 34. — in Central-Spanien. **Mc Lachlan** (2) p. 150. — *paedisca* von Saratow, Fr. **Klapalek** (Titel p. 1035 des Berichts f. 1901).

Teinobasis kirbyi **n. sp. Laidlaw,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 386 (Perak).

Telebasis. **Calvert** beschreibt u. bildet ab in der Biol. Centr.-Amer. Neuropt. folgende Arten: *collopistes* p. 116 pl.V Fig. 27, 28. — *digiticollis* p. 118 pl. V Fig. 21 (Mexico). — *isthmica* p. 118 pl. V Fig. 29, 30 (Panama).

Tetracanthagyna plagiata (Waterh.) Grössenangaben eines ♀ von Kwala Aring im Urwald. **Laidlaw** p. 79. Kleiner überzähliger Dorn an der rechten Seite als Ergänzung zu den 4 normal. Dorn. am Abdominalende.

Tetrathemis. Literatur. Geschichte der Gatt., merkwürdiger Irrthum bei *irregularis.* — *tristrigata* ♀. Merkmale. **Krüger** p. 187—189. — *flava* **n. sp.** p. 189—190 ♂♀ (Java). — *irregularis.* Brauer's Angaben. Es ist auffallend dass im Vflgl. ev. 3, d. h. mehr Adern als im Hflgl. vorkommen sollen! Brauer hat nach Krüger den fragl. Ast thatsächlich als 2. resp. 3. Submedianquerader gezählt u. erhält so 2—3 Adern, während in Wirklichkeit nur 1—2 vorhanden sind. Ist das richtig, so dürfte sich manches unbezeichnete oder **n. sp.** als *irregularis* entpuppen. In Betreff des ♂ werden noch grosse Zweifel bestehen, bis dasselbe von den Philippinen bekannt geworden u. beschrieben ist. p. 190—191. — *flavescens* Kirby. Besondere Merkmale. Heimat: Sumatra: Soekaranda p. 191. — *sumatrana* **n. sp.** (aut *irregularis* Brauer). p. 191—192 (Sumatra: Soekaranda). — *Yerburi* Kirby, *hyalina* Kirby, *flavescens.* Unterschiede etc. p. 192—193. — Bedornung der Schenkel der Hinterbeine von *Tetrathemis.* Bei den ♀♀ zarte Dornen, bei den ♂♂ eine kurze haken- oder zapfenförm. Bewehrung, wie sie aus der Gruppe *Macrothemis* bek. ist. — *flavescens* u. *hyalina* haben kurze nach vorn gekrümmte Häkchen, *flava* dagegen kurze gerade ungekrümmte Zäpfchen. — Wiederholung dieser Erscheinung in der ganzen Gatt. *Tetrathemis* bei *Neophlebia Polleni* Selys von Madagascar (Häkchen kurz, nach vorn gekrümmt); bei *Nannophya* u. *Nannophlebia* sind zarte Dornen.

hyalinia Kirby. Sexualdimorphismus. 3. Femur mit 17 kurzen geraden Dornen. Textfig. 10. **Laidlaw** p. 70—71. — *pulchra* **n. sp.** p. 71—72 ♂♀ Taf. V Fig. 3 farbig (Malayische Halbinsel).

Thaumatoneura inopinata Mc Lachl. system. Stellung. **Calvert, Philip P.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 29—32. Faktoren, die zu Gunsten ihrer Verwandtschaft mit den *Calopteryginae* u. *Agrioninae* sprechen. Nach Ansicht des Verf. neigt genannte Art mehr zu den *Agrioninae.* Dann muss aber auch die alte Eintheilung zwischen beiden Subfam. aufgegeben und so

unterschieden werden. Der Mediansektor trennt sich vom Hauptsektor näher dem Arculus als dem Nodus zu (auf halbem Wege bei *Palaeophlebia*). Antenodale 5 oder mehr, Queradern im Posteostalfelde vor der Höhe des Apex (at the level of) des quadrilateralen beginnnend (ausser bei einigen *Diphlebia*). *Calopteryginae.*

Antenodale 2, Queradern im Posteostalfelde, an der Spitze des quadrilateralen beginnend. Legio *Lestes* Selys der *Agrioninae.* Der Mediansektor trennt sich vom Hauptsektor viel näher dem Nodus als dem Arculus.

Antenodalen 2—5, gewöhnlich 2. *Agrioninae* excl. Legio *Lestes.* *Tholymis tillarga* Fabr. Synonymie. Ueber die Zusammenstellung v. *Zyxomma* u. *Tholymis.* Typen. Unterscheidungsmerkmale. Grösse. Geäderzahlen. Heimat. **Krüger** p. 74—79. — *tillarga* (Fabr.) in d. Tropen d. Ostens. **Laidlaw** p. 65. *Tramea.* Literatur. **Krüger** p. 81 sq. Ihre Spp. kommen rund um die Erde vor. Wandlungen in der Auffassung der verschiedenen Autoren. Krüger schliesst sich Ris an. Er gruppirt sämmtliche Formen nach der Grösse des dunklen Flecks der Hinterflgl., nach dem Auftreten einer hyalinen Stelle am Innenrande dess. u. nach der Heimat. Ob u. wieweit hierin verwandtschaftliche Uebergänge, vor-, rück-, seitwärts, durch Fortbildung oder Rückbildung, durch Anpassung oder Kreuzung, Aussterben von Zwischenformen oder lokale Einflüsse zum Ausdruck kommen, das ist eine Frage der Zukunft, welche wohl nur durch Züchtungsversuche u. Beobachtungen des lebend. Materials an Ort u. Stelle beantwortet werden kann. Zahl der Ante- u. Postnodaladern, Grösse des Pterostigma, der Flügel etc. nahezu übereinstimmend. 2 Formen mit grossem Doppelfleck (bis zum Anfang oder Ende des Dreiecks) oder getheiltem Fleck:

I. *basilaris* Beauv. aus Afrika u. zw. Westafr. (Owara), Madagascar u. Glorioso Isl. Hieran schliessen sich 1. *mauriciana* Ramb. von Mauritius, — 2. *limbata* Desj. von Madagascar u. Seychellen u. *continentalis* Selys vom Senegal, — 3. *madagascariensis* Kirby. Grenzen von *basilaris* bis *madacascariensis* schwankend. Wohl nur Varietäten?

Dieselbe Erscheinung wiederholt sich in Asien — Australien v. Ostindien — Samoa. II. *Burmeisteri* Kirby, welche *basilaris* äusserst ähnlich ist. Daran schliesst sich 1. *similata* Ramb. ? in Indien, — 2. *translucida* Kirby aus Nordindien, — 3. *stylata* Ramb. von Bombay. — An *Burmeisteri* Kirby von Nordindien schliesst sich a) ohne hyaline Stelle, 1. *Eurybia* Selys von Menado, Celebes. 2. *Rosenbergi* Br. von Ceram u. Bismarck-Archipel. 3. *Euryale* Selys von Menado etc., b) mit hyaliner Stelle, 1. *chinensis* De Geer von China, — 2. *Löwii* Br. von Ceram u. Neu-Guinea, — 3. *Samoensis* Br. von Samoa u. *transmarina* Br. von den Fidji-Inseln. — Auch hier sind die Grenzen sehr schwankend, Flecke, bald breiter, bald schmäler. Uebergänge finden sich in jeder dieser Reihen u. von einer Reihe hinüber zur andern.

Schematische Darstellung:

basilaris		*Burmeisteri*	
mauriciana	*similata*	*Eurybia*	*chinensis*
continentalis	*translucida*	*Rosenbergi*	*Löwii*
limbata	*stylata*		*samoensis*
madagascariensis		*Euryale*	*transmarina.*

Euryale. Grösse eines ♂ von Soepajang p. 86—87. Beschr. Fundorte.

Trithemis arteriosa Burm. ♂, Ouargla, Algérie. **de Selys-Longchamps** p. 430.

festiva Rambur. Literatur. Grössenangaben u. Heimat. **Krüger** p. 113—114. — *aurora* Burm. ist, wie Selys gezeigt hat, von Kirby als *intermedia* Ramb. u. dann, da *intermedia* Ramb. eine *Neurothemis* ist, als *Yerburyi* Kirby beschr. u. abgebildet worden, während seine *aurora* Burm. nach Selys eine neue Art *Tr. Kirbyi* Selys ist. Unterschied beider in der Zahl der Nodaladern liegend. Grösse der Sumatraner u. Javaner (erstere etwas kleiner) p. 114—116. — *adelpha* Selys (*soror* Brauer) u. *fraterna* Albarda (*congener* Kirby). Literatur u. Heimat p. 116.

(?) *trivialis* (Ramb.). Synonymie u. Verbreitung. **Laidlaw** p. 66. — *aurora* (Burm.) desgl. p. 66.

umbrata L. von St. Lucia. **Butler** p. 711.

unimaculata Bemerk. **Calvert,** An. Mus. Buenos Aires, vol. VII. p. 29.

Tyriobapta torrida Kirby an einem kleinen Waldflusse bei Kwala Aring auf Borneo gemein. **Laidlaw** p. 68. — Siehe ferner unter *Libellae* (Eintheilung).

Urothemis sanguinea Burm. Es giebt vielleicht nur 2 Arten von *Uroth.* s. str. eine asiatische u. eine afrikanische: *sanguinea* Burm. (mit *bisignata* Br. Philippinen u. *insignata* Selys, Borneo) u. *Edwardsi* Selys (mit *designata* Selys u. *madagascariensis* Selys, wozu dann noch die 1898 von Kirby in Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 234/235 beschr. Spp. kommen). **Krüger** p. 107—108.

Vestalis amoena Hagen. Bemerk. zu ♂ u. ♀, Unterschiede u. Färbung zweier Stücke. **Laidlaw** p. 87 (Kwala Aring u. vom Fusse des Gunong Inas).

Zygonidia gehört in Karsch's System IV, 2, B, mit durchlaufender letzter Antenodalader. **Krüger** p. 113.

Neu: *malayana* **n. sp.** (Unterschiede von *iris* u. *insignis*) **Laidlaw** p. 73—75 (Kwala Aring). Textfig. 11 (2. Femur) Variabilität der Antenodalquerader. *iris* u. *insignis* nebst Verw. bilden zusammen wahrscheinlich eine besondere Section der *Libellulinae*, die diese den *Corduliinae* nähert.

Zyxomma obtusum Hagen-Albarda von Sumatra: Soepajang, Celebes. **Krüger** p. 74.

petiolatum Ramb. von Ostindien, Singapore, fehlt in der Skeat-Ausbeute. **Laidlaw** p. 64.

Zygonyx (*Neurocena*) *ida* Selys. Literatur. Beiträge zur Variation des Geäders. Abgrenzung u. Umfang bei den einzelnen Autoren. Kirby's Fassung u. Unterschiede. Nach Krüger war es nicht nötig, wie Selys es that, beide Gatt. zu trennen (*Zygonyx* mit *iris* u. *Neurocena* mit *ida*). — Gehört sicher in Karsch's System IV, 2, A. Es ist hier eine neue Gruppe dafür zu bilden: Membranula gross oder mässig gross. — Die basale Seite der Cellula cardinalis des Hinterflügels liegt diesseits des Arculus: *Zygonyx* Selys u. zwar *Z. iris* Selys u. *Z. ida* Selys. Sumatra: Soekaranda; Java, Malacca. **Krüger** p. 110—113.

Agnatha für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Hübner, O. Neue Versuche aus dem Gebiet der Regeneration und ihre Beziehungen zu Anpassungserscheinungen. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 15. Bd. p. 461—498. Taf. XXVIII u. XXIX. — Ausz. von Bergh, Zool. Centralbl. 1902 p. 427—428. Ueber Ephemeridae handeln p. 474—481.

Regenerationsversuche wurden ausser bei Agrion auch bei Ephemera angestellt. Die Regenerationskraft ist ausserordentlich gross, so dass Verf. durch die Resultate sehr überrascht wurde. Verf. schnitt den Larven Schwanzfäden, Antennen, Tracheenkiemen ab u. nahm später noch einige andere Operationen vor. Nur bei letzteren schweren Eingriffen starben verschiedene Thiere, sonst gelang es immer wenigstens die erste Häutung zu erzielen u. meistens noch die 2. u. 3. Häutung zu erreichen. Die Widerstandsfähigkeit der Thiere war sehr gross. Selbst Wegnahme der Tracheenkiemen einer Seite wurde überstanden u. 2 Häutungen durchgemacht, nach denen sich Regenerationserscheinungen zeigten. Antennen u. Schwanzfäden wurden ziemlich rasch regenerirt, Beine viel langsamer. Schnelligkeit u. Ausführung der Regeneration stets anscheinend mit dem mehr oder weniger komplicirten Bau des zu ergänzenden Gebildes in directem Verhältniss. Beobachtung eines unvollkommen u. anormalen Regenerats (Bein). Fortschneiden des letzten oder der beiden letzten Abdominalsegmente sammt Schwanzfäden. Sofort blitzschnelle Fluchtbewegung u. längere Ruhepause. Von allen blieb eins derj., denen Verf. das letzte Sgm. genommen hatte, am Leben u. regenerirte das Abdominalende. Längere Zeit als die Regeneration der Schwanzfäden u. Antennen erforderte auch der vollständige Ersatz künstlich entfernter Tracheenkiemen. Betrachtung der normalen Regeneration u. der Abnormitäten: Schilderung der einzelnen Fälle. Der Einfluss der Operationen machte sich nicht immer schon nach der ersten Häutung bemerkbar.

Lucas, Rob. Agnatha [Ephemeridae] [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. p. 904.

Pérot, F. 1902. Une invasion d'Ephémères. Revue Scient. Bourbon. An. 15. No. 179/180. Nov.-Déc. p. 205—207.

Polymitarcis virgo n. sp.

Sharp, D. Ephemeridae (für 1901) im Zool. Record, vol. XXXVIII. Insecta p. 298.

Sjöstedt, Yngve. Titel siehe unter Odonata.

Giebt p. 3 die Unterschiedsmerkmale dieser Gruppe von den Odonata u. Perlidae (für Imagines u. Larven) an.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).

Unterscheidungsmerkmale der Gruppe: Sjöstedt.

Regenerationsversuche und Anpassungserscheinungen: Hübner.

Schwärme: Perot.

Fauna, Verbreitung: Frankreich: Pérot (Polymitarcis n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Ephemeridae. Unterscheidung von den *Odonata* u. *Perlidae.* **Sjöstedt (1)** Titel siehe unter *Plecoptera* p. 1010 [schwedisch].

Ephemeridae in Oxon u. Berks. Liste nebst Fundorten. The Entomologist, vol. 35. p. 183—184.

Polymitarcis virgo **n. sp. Perot** (Frankreich).

Euplecoptera[1]) (=Dermaptera =Dermaptoptera = Forficulidae) für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

Bezüglich dieser Gruppe sind ausserdem die Orthoptera einzusehen.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

von Adelung, N. (Sur une espèce de Dermaptères — Forficula anatolica Br. — nouvelle pour la faune russe). Annuaire Mus. St. Pétersbourg, T. VII, p. XII—XIII [Russisch].

Borelli, Alfr. Forficole raccolte dal. Dott. Fil. Silvestri nella republica Argentina e regioni vicine. Con 3 fig. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 17. No. 418 (7 p.). 14 Arten, dar. 2 neue: Anisolabis caeca, Gonolabis Silvestrii.

Burr, Malcolm (1). The Earwigs of Ceylon. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. vol. XIV. 1901. pp. 59—78, 316—336, 2 pls. [A, B., 1 color.].

Aeussere Morphologie der Gruppe. System. Besprech. der Gatt. u. Arten. 15 Gatt. mit 35 [4 n.] Spp. werden für die Insel aufgeführt, davon 17 endemisch (precinctives), 10 auf die südl. orientalische Region begrenzt, 3 erstrecken sich über dieses Gebiet u. über den malayischen Archipel, eine von diesen auch über Polynesien, 1 findet sich in Kamemes u. in Ceylon, 4 sind Kosmopoliten der grösste Theil der endemischen Spp. (ca. 50 %) ist zweifellos durch die Nachlässigkeit der orientalisch. Sammler bedingt. — Die Tafeln stammen von Mr. Schuster.

---

[1]) *Euplecoptera* Westw. (1831) muss nach **Krauss** (cf. loc. cit.) an die Stelle von *Dermaptera* treten. Die Ordnung *Dermaptera* entspricht unseren *Orthoptera*. Wenn man nun in Betracht zieht, dass Verhoeff im gleichen Jahre (1902) eine Reihe von neuen Gruppen in Verbindung mit dem Worte *Dermaptera* wie *Dermodermaptera*, *Eudermaptera*, *Paradermaptera* gebildet hat (cf. im system. Theil), so wird man begreifen, wie komplizirt dadurch die Bezeichnungsweise wird.

— Die Arbeit enthält auch die so lange räthselhafte Dyscritina, die nach Green's Untersuchungen die Larve von Diplatys ist.

Burr ist der Ansicht, dass viele der sogen. Fälle von Gynandromorphismus in ♂ ♂ bestehen, bei denen ein Ast des Forceps unentwickelt d. h. einfach ist u. denen des ♀ gleicht. Ueberall fand der Verf. hier 9 Abdominalsegmente entwickelt wie bei typischen Männchen. Neu: Anisobas (1) (p. 320), Brachylabis (1) (p. 322).

— (2). On the Forficularia of the Hungarian National Museum of Budapest. Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 477—488, p. XX.

Vertheilung der Arten: Spongiphora (1), Labia (1), Platylabia (1), Chaetospania (1), Opisthocosmia (1) u. Apterygida (1).

— (3). Some Notes on the Classification of Earwigs. Entom. Record, vol. 14 No. 4 p. 96—98.

— (4). The new System of Dermaptera. Entom. Record, vol. 14. No. 6. p. 156—160.

Cook, O. F. The Earwig's Forceps and the Phylogeny of Insects. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5. p. 84—92.

Galvagni, Egon. (Titel p. 947 dieses Berichts sub Orthoptera).

Zählt p. 370 auch 2 Forficula-Arten auf.

Hansson, Carl Aug. Spridda anteckningar om Skandinaviska rätvingar. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 29—39, 3 figg.

Behandelt auch einige Dermaptera: Labia (1), Forficula (1).

Krauss, H. A. Die Namen der ältesten Dermapteren (Orthopteren) Gatt. etc. Titel siehe unter Orthoptera.

Handelt hauptsächlich über Orthoptera. Hier an dieser Stelle ist wichtig, dass nach Krauss' Untersuchungen die Bezeichnung Dermaptera für die vorliegende Ordnung nach dem Prioritätsgesetz fallen muss. Krauss führt dafür Euplecoptera Westw. (1831) ein.

Im Uebrigen siehe unter Orthoptera.

Lucas, W. J. The Large Earwig, Labidura riparia, at Pokesdown. The Entomologist, vol. 35. Oct. p. 268.

Kuhlgatz, Th. Dermatoptera (Forficulidae) für 1898. Archiv f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. p. 868—869.

Newstead, R. 1901. The food of some birds inhabiting an orchard. In: „Gardener's Chronicle", 1901. p. 197, 217.

Fand Ohrwürmer im Mageninhalte von Turdus musicus L., auch in dem von Picus viridis. Verf. hält den Ohrwurm für eins der schädlichsten Insecten.

Poche, Frz. Bemerkungen zu Herrn Krauss's Bearbeitung der Hemimeriden im „Thierreich". Zool. Anz. 25. Bd. No. 682. p. 667—670.

Bespricht darin nicht unwesentliche Uebersehen, die für weitere Forschungen auf dem Gebiete wichtig sind. Ueber weitere Hemimerus-Arten. Hem. Hanseni n. sp. Bemerk. zur Lebensweise etc.

Semenow, Andr. (1). Dermatoptera nova aut minus cognita. I. Cum 2 fig. Revue Russe d'Entom. T. 2. No. 2. p. 99—102.

Forficula vicaria, Anechura eoa.

— (2). Titel p. 1236 sub No. 1 des Berichts f. 1901. Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 23. p. 741.

Sharp, D. Forficulidae (für 1901) im Zool. Record vol. XXXVIII. XIII. Insecta, p. 305.

Verhoeff, Karl W. (1). Ueber Dermapteren. 1. Aufsatz: Versuch eines neuen, natürlicheren Systems auf vergleichend-morphologischer Grundlage und über den Mikrothorax der Insekten. Zool. Anz. 25. Bd. p. 181—208 (eingegangen 9. Dez. 1901, publizirt 3. März 1902).

Dermapteren and the Microthorax. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1902, P. 3, p. 302.

Einen Auszug aus diesem 1. u. dem folg. 2. Aufsatz giebt N. v. Adelung: Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 16/17 p. 527—530.

Aufsatz 1 wurde bereits im Bericht für 1901 p. 1302 sq. erledigt. Bezüglich des Mikrothorax sei noch Folgendes erwähnt:

Bei den Dermapteren ist er deutlich ausgebildet u. meist schon mit blossem Auge sichtbar. Details siehe im Original, p. 204—205.

— (2). Ueber Dermapteren. (2. Aufsatz: Neue ungeflügelte Eudermapteren-Gattungen.) Sitzgsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1902. No. 1. p. 7—18.

5 neue Arten; neue Gatt.: Gonolabina, Isolabis, Ctenisolabis u. Leptisolabis.

Behandelt die eben genannten total flügellosen Eudermapterenfamilien. Der Schluss bringt Bemerk. über das wichtige gegenseitige Verhältniss von Pygidium u. Supraanalplatte bei den Dermapteren. Die eigentlichen Subanalplatten sind von den früheren Autoren übersehen worden. Die von Brunner von Wattenwyl für Subanalplatten angesehenen Theile entsprechen der Supranalplatte. Letztere ist „ein ursprüngliches, bei den niederen Gruppen besonders gut entwickeltes Merkmal, das erst bei einem Theil der phylogenetisch sekundären Monandria zur Rückbildung gelangt, aber auch bei den Isolabidae". Heymons hat die richtige gefundenen Theile dieser Platte bei der Imago theilweise nicht wieder erkannt. Heymons' u. Verhoeff's Formeln.

Die Bauchplattenhälften des 11. Segments sind überall wohl entwickelt u. am Gelenk der Zangen betheiligt, wodurch Heymons's Entdeckung, dass die Cerc. zum 11. Abdominalsegment gehören, bestätigt wird.

— (3). Ueber die verwandtschaftliche Stellung von Hemimerus. t. c. p. 87—89.

— (4). Zur vergleichenden Morphologie der Coxalorgane u. Genitalanhänge der Tracheaten. t. c. p. 60—77. cf. im Bericht f. 1903.

Werner, Frz. Die Dermapteren etc. Kleinasiens. Titel p. 1241 des Berichts für 1901. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 374—375.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Berichte: Jahresberichte: Kuhlgatz (für 1898), Sharp (für 1901).
Auszüge: von Adelung (aus Semenow [1], Verhoeff [1]).
Bemerkungen: Burr [4]) (zum neuen System), Poche (zu Krauss).
Taxonomische u. klassifikatorische: Burr [4]).
Berichtigungen: Im Bericht für 1901 p. 1305 Z. 1 v. o. u. p. 1306 Z. 15 v. o lies Eudermaptera statt Endermaptera.
Vergleiche: faunistische: Burr [1]) (Ceylon etc.).
Benennungen: Krauss (älteste Namen).
Betrachtungen: phylogenetische: (Burr), Cook, Verhoeff.
Morphologie: Abdomen: Verhoeff [2]) (p. 16. Hemimerus).
des Abdomens, Supra- u. Subanalplatten: Verhoeff [4]).
der Coxalorgane u. Abdominalanhänge: Verhoeff [4]).
Mikrothorax: Verhoeff [4]) (Beschreib., phylogen. Betrachtungen).
Forceps: Cook (Proc. Entom. Washington, vol. V p. 84—92. Use of, phylogeny, Dyscritina).
Sammlungen: Burr [2]) (Mus. Nat. Hung.).
Verwandtschaft: Verhoeff [3]) (Hemimerus).
Systematik: Verhoeff [1]) (neues System).
Das neue System: Burr [4]), Verhoeff [1]). Siehe im system. Theil.
Bestimmungeschlüssel der Familien: Verhoeff [1]) (p. 201—202). — cf. auch p. 1305 des vorig. Berichts.
Ohrwürmer im Vogelmagen: Newstead.

Fauna. Verbreitung.

Inselwelt: Askold Inseln: Semenow [1]) (Anechura n. sp.).
Ceylon, Borneo siehe unter Asien. — **Neu-Guinea** unter Australien.
Europa: Grossbrittanien: Pokesdown: Lucas (Labidura riparia).
Österreich: Dalmatinische Inseln: Galvagni.
Schweden: Hansson.
Russland: von Adelung (Forficula sp.).
Asien: Kleinasien: Werner (Ausz. v. von Adelung).
Korea: Semenow [1]) (Forficula n. sp.).
Russland: (siehe vorher).
Ceylon: Burr [1]), [2]).
Malayischer Archipel: Borneo: Verhoeff [1]) (Nesogastrella n. g., 1 n. sp). — Celebes: Verhoeff [1]) (Nesogaster n. g., 1 n. sp.). — Java: Verhoeff [1]) (diverse Formen).
Afrika: Ostafrika: Verhoeff [1]) (Bormansia n. g., 2 n. sp.).
Amerika: Argentinien: Borelli, Burr [1])
Patagonien: Borelli.
Australien: Neu-Guinea: Burr [2]).

C. Systematischer Theil.

Verhoeff (1) giebt folgendes neues System:

A. Unterordn. **Endermaptera subordo nov.** (nicht Endermaptera, wie versehentlich p. 1306 des Berichts f. 1901 steht).

1. Fam. *Karschiellidae* **nov. fam.** — Gatt.: *Karschiella* **n. g.**, *Bormansia* **n. g.**
2. Fam. *Anisolabidae* **nov. fam.** — Gatt.: *Anisolabis* Fieb., *Brachylabis* Dohrn.
3. Fam. *Gonolabidae* **nov. fam.** — Gatt.: *Gonolabis* M Burr.
4. Fam. *Cheliduridae* **nov. fam.** — Gatt.: *Chelidura* (aut.) Verh., *Mesochelidura* **n. g.**, *Chelidurella* **n. g.**
5. Fam. *Diplatyidae* **nov. fam.** — Gatt.: *Diplatys*, *Nannopygia* u. *Cylindrogaster*.
6. Fam. *Pygidicranidae* **nov. fam.**
   Unterfam. *Pygidicraninae* **subfam. n.** — Gatt.: *Pygidicrana* u. *Tagalina*.
   Unterfam. *Pyragrinae* **subfam. n.** — Gatt.: *Pyragra*, *Echinosoma*, vielleicht auch *Echinopsalis*.
7. Fam. *Labiduridae* **nov. fam.** — Gatt.: *Labidura*, *Forcipula*, wahrscheinlich auch *Psalis*.
8. Fam. *Forficulidae* auctorum Verh.
   1. Unterfam. *Nesogastrinae* **nov. fam.** — Gatt.: *Nesogaster* **n. g.**, *Nesogastrella* **n. g.**
   2. Unterfam. *Ancistogastrinae* **nov. subfam.** — Gatt.: *Ancistrogaster* Stal.
   3. Unterfam. *Spongiphorinae* **nov. subfam.** — Gatt.: *Spongiphora* (Serville).
   4. Unterfam. *Allodahliinae* **nov. subfam.** — Gatt.: *Allodahlia* **n. g.**
   5. Unterfam. *Opisthocosmiinae* **nov. subfam.** — Gatt.: *Cosmiella* **n. g.**, *Opisthocosmia* Dohrn.
   6. Unterfam. *Forficulinae* **nov. subfam.**
      a) Tribus *Chelisochini* **nov. trib.** — Gatt. *Chelisoches*, *Chelisochella* **n. g.**
      b) Tribus *Anechurini* **nov. trib.** — Gatt.: *Anechura* (Scudder), *Pseudochelidura* **n. g.**
      c) Tribus *Apterygidini* **nov. trib.** — Gatt.: *Sphingolabis* (Bormans), *Auchenomus* (Karsch), *Apterygida* (Westwood), *Pterygida* **n. g.**
      d) Tribus *Forficulini* **nov. trib.** — Gatt.: *Forficula* autorum.
   7. Unterfam. *Sparattinae* **nov. subfam.** — Gatt.: *Sparatta* Serville, *Sparattina* **n. g.**, *Chaetospania* (Karsch).

Die *Labia*-Gruppe (desgl. *Neolobophora*), im Obig. nicht behandelt; soll folgen.

B. Unterordn. **Paradermaptera subordo nov.**
Fam. *Apachyinae* **nov. fam.** — Gatt.: *Apachys* Serville.
Dazu tritt nun noch als neu nach Verhoeff (3):

C. Unterordn. **Dermodermaptera subordo nov.**
Fam. *Hemimeridae* mit *Hemimerus*. **Verhoeff,** Sitzungsber. naturf. Freunde 1902, p. 87.

Bestimmungsschlüssel der Familien. **Verhoeff (1).**

Forficulidae Steph. (1829). **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 535.

— von Ceylon: **Burr (1).**

— Einige Fundorte für exotische Spp. in The Entomologist, vol. 35 p. 331.

Allodahlia Verh. **Verhoeff (1)** p. 194. — Typische Arten *Anechura Hügeli* Dohrn u. *brachynota* Haan.

Allodahliinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 194.

Ancistogastrinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 193.

Anechura (Scudder) Verh. (Flgl. typisch entwickelt, 1. Abd.-Tergit versteckt, 10. Abd.-Tergit des ♂ jederseits mit Höcker, in der Mitte eingedrückt). **Verhoeff (1)** p. 196. — *bipunctata* F. p. 196.

Neu: *eoa* **n. sp. Semenow,** Rev. Russe d'Entom. vol. II p. 100 (Askold Insel).

Anechurini. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 196.

Anisolabis annulipes Lucas. Fundorte in Algier. **Finot (2)** p. 432.

Neu: *caeca* **n. sp.** (blind, unterirdisch lebend). **Borelli,** Boll. Mus. Torino 1902 No. 418 p. 2 (Argentinien). — *kudagae* **n. sp. Burr,** Journ. Bombay Soc. vol. XIV p. 320 (Ceylon).

Anisolabidae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 185, 202.

Apachyidae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 200, 201.

Apachyus Serv. (2. Tarsalgl. sehr klein, 1. etwas kürzer als das 3. Zwischen den Krallen mit Haftwarze. Antennen mit 40—50 Gliedern. Auch Kopf stark abgeplattet. — Tropen Afrikas u. Asiens bis nach Neu-Guinea). **Verhoeff (1)** p. 200. — *javanus* **n. sp.** p. 200—201 ♀ (Java orient. Tenggerberge, 4000′).

Apterygida (Westw.) Verh. (Scheitel einfach. Augen um nur $1^1/_2$ ihres Durchmessers vom Hinterkopfe entfernt. 1. Antennenglied den Augenhinterrand erreichend oder etwas kürzer. Prothorax quadratisch. Pygid. des ♂ mit vorragend. Höcker oder Stachel. Penis ziemlich fest, am Ende mit breit abgestutzten Plättchen. Virga kurz, am Grunde etwas erweitert. Endglieder der Parameren mondsichelförmig, den Penis überragend). **Verhoeff (1)** p. 197. — Hierher z. B. *taeniata* Dohrn u. *luteipennis* Serv.

Neu: *lingua* **n. sp. Burr,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 486 pl. XX Fig. 8 (Java).

Apterygidini. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 196—197.

Auchenomus (Karsch) (Scheitel einfach. 1. Antennenglied u. Augenstellung wie *Sphingolabis.* Prothorax viel länger als breit. Pygidium des ♂ weder mit Stachel noch vorragend. Zangen des ♂ sehr lang). **Verhoeff (1)** p. 197. — *longiforceps* Karsch p. 197.

Bormansia **n. g.** (Elytren u. Flgl. fehlen vollständig. Meso- u. Metanotum von larvaler Beschaffenheit, letzteres sehr gross, hinten deutlich ausgebuchtet etc. Scheitelfurche sehr tief, rinnenartig. 5. Antennengl. 2 mal so lang wie breit. Zangen des ♂ am Grunde mit gross. spitz. dreieckigem Zahn, der gerade nach oben ragt. Seiten des Hinterkopfes ohne Längsrunzeln). **Verhoeff (1)** p. 184. — *africana* **n. sp.** p. 184 (Ostafrika, von Neumann erbeutet). — *impressicollis* **n. sp.** p. 184 ♀ beider u. Unterschiede p. 184—185.

Brachylabis philetas **n. sp. Burr,** Journ. Bombay Soc. vol. XIV p. 322 (Ceylon).

Chaetospania Karsch. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 199.

Neu: *stella* **n. sp. Burr,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 483 pl. XX Fig. 3 (Neu-Guinea).

Chelidura (autor.) Verh. (Abdomen des ♂ keulenförmig, also hinten am breitesten. Zangen sehr weit von einander entfernt. Pygidium des ♂ ebenso wie die 10. Rückenplatte des Abdomens sehr breit, letztere mit schwachen Seitenhöckern. Pygidium von oben her nicht sichtbar, also nicht vorstehend, weil sehr flach. Subgenitalplatte des ♂ sehr breit. Zangen des ♀ hinter dem Grunde plötzlich verschmälert). **Verhoeff (1)** p. 187. — *aptera* Serv. u. *pyrenaica* Gené p. 187.

„*Chelidura*" *analis, edentula, sinuata, Orsinii* u. *vara* gehören nicht zu den *Cheliduridae*, sondern zu den *Forficulidae*, Gruppe *Pseudochelidura*. **Verhoeff (1)** p. 187. Bei dieser Gruppe sind die Zangen des ♂ weit auseinanderstehend. 10. Tergit hinten mit hohem Querwulst. Elytren typisch, mit Nahtrand u. Stachelrippe. Metanotum auch wie bei den *Forficulidae*, also nicht von larvalem Charakter, sondern mit Rinne u. Bürsten u. deutlichen Flügelresten. 1. abdom. Tergit viel grösser als bei den *Chelideridae*.

Chelidurella **n. g.** (Abdomen des ♂ in der Mitte am breitesten. Zangen mässig weit auseinander stehend. Pygidium mit Höcker vorragend. 10. Tergit u. Sternit nur mässig breit, ersteres jederseits mit Höcker. Zangen des ♀ allmählich verschmälernd). **Verhoeff (1)** p. 187. — *acanthopygia* Gené u. *mutica* Krauss p. 187.

Cheliduridae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 186, 202.

Cheliduridae. Neue Charakteristik. **Verhoeff (2)** p. 15. — Neue Subfamilie: *Isolabellinae*.

Chelisochella **n. g.** (Elytren im mittl. Theile mit einem deutlich abgesetzten, kantigen Randwulst, übrigens auffallend breit, indem sie seitwärts gerundet vortreten, mit metallischem Schimmer. Beine lang, Schenkel nicht verdickt. Scheitel tief bogenförmig quer eingedrückt. Hierher „*Chelisoches*" *superba* Dohrn, *pulchripennis* u. *glaucopterus* Borm.). **Verhoeff (1)** p. 196.

Chelisoches Scudder (Elytren ohne Seitenkante u. nicht auffallend breit. Beine kurz, Schenkel ein wenig verdickt. Scheitel nicht oder nur sehr schwach eingedrückt). **Verhoeff (1)** p. 196.

Chelisochini Verh. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 196.

Cosmiella **n. g.** (Furche zwischen den Augen tief, Elytren in der Vorderhälfte mit Anlage zu einer Seitenkante. Flügel bis auf kleine Läppchen verkümmert) **Verhoeff (1)** p. 195. — Hierher *C. dubia* Borm., p. 195. — *rebus* Burr (das ♂ besitzt im ersten Drittel der Zangen oben sehr grosse dreieckige Dornen u. vor dem Ende innen eine dreieckige stumpfe Vorragung) p. 195 (Ostjava: Tenggergebirge, 4000'). — *aptera* **n. sp.** (Unterschiede von der ähnl. *rebus*) p. 195 ♂ (Ostjava, Tenggerberge, 4000').

Ctenisolabis **n. g. Verhoeff (2)** p. 14. — *togoensis* **n. sp.** p. 14 (Afrika).

Diplatyidae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 187, 202.

Eudermaptera. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 182. — Familienreihen ders. **Verhoeff (1)** p. 201. — cf. auch p. 1305 des vor. Berichts.

Forficula L. (1758). Seit Linné unangetastet geblieben. Type *F. auricularia* L. (1758). **Krauss,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 535.

Forficula autor. Charakt. nach **Verhoeff (1)** p. 198. — *aetolica* in Russland. **von Adelung,** Annuaire Mus. St. Petersbg. T. VII. p. 12.

Neu: *vicaria* **n. sp. Semenow,** Revue Russe d'Entom. vol. II p. 99 (Korea).
auricularia L. auf Lissa, Comisa. **Galvagni** p. 370. — *decipiens* Géné auf Pelagosa grande, p. 370.

Forficula in Bienenstöcken siehe unter *Hymenoptera*, Apistik p. 423 dieses Berichts. — *auricularia* in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 30.

Forficulidae. Charakt. **Verhoeff** (1) p. 190.

Forficulinae. **Verhoeff** (1) p. 196.

Forficulini. Charakt. **Verhoeff** (1) p. 197.

Gonolabidae **nov. fam.** Charakt. **Verhoeff** (2) p. 7 u. **Verhoeff** (1) p. 186, 202.

Gonolabina **n. g. Verhoeff** (2) p. 8. — *kuhlgatzi* **n. sp.** p. 8 (Chile).

Gonolabis silvestrii **n. sp. Borelli,** Boll. Mus. Torino, 1902, No. 418 p. 4 (Patagonien)

Isolabella **n. g. Verhoeff** (2) p. 15. — *graeca* **n. sp.** p. 16 (Griechenland).

Isolabis **n. g. Verhoeff** (2) p. 10. — *braueri* **n. sp.** p. 14 (Afrika).

Isolabidae **nov. fam. Verhoeff** (2) p. 10. — Hierher die Gatt. *Isolabis, Ctenisolabis, Leptisolabis* etc.

Karschiella **n. g.** (mit gross., quer., dreieckig-nierenförm., nicht verdeckt. Scutellum. Elytren deutlich ausgebildet, hinten abgerundet, aussen in der Hinterhälfte schräg nach innen abgeschnitten. Flügelrudimente deutlich. Metanotum klein, durch die Elytren vollkommen verdeckt, zu Seiten der Mittelrinne mit verkümmerter, nur durch kleine Borsten angedeuteter Bürste. Pronotum mit Quereindruck. Scheitelfurche mässig tief. 5. Antennengl. $1^1/_2$ mal breiter als lang. Zangen des ♂ am Grunde ohne Zahn. Seiten des Hinterkopfes mit 1—2 rippenartigen Längsrunzeln. Endglieder der Parameren innen mit kräft. Dorn). **Verhoeff** (1) p. 181—184. — *Büttneri* Karsch (= *Pygidicrana Büttneri* Karsch) p. 184. — *camerunensis* **n. sp.** (Unterschiede von vor.) p. 184 ♂ (Kamerun).

Karschiellidae. Charakt. **Verhoeff** (1) p. 183, 201.

Labia minor in Skandinavien. Bemerk. **Hansson** p. 30.

Neu: *sicaria* **n. sp. Burr,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 482 pl. XX Fig. 4 (Neu-Guinea).

Leptisolabis **n. g. Verhoeff** (2) p. 12. — *usambarana* **n. sp.** p. 12. — *theoriae* **n. sp.** p. 12 (beide aus Ostafrika).

Labidura riparia, the large Earwig, at Pokesdown. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 35. p. 268.

riparia Pallas. Fundorte in Algier. **Finot** (2) p. 432.

Labiduridae. Charakt. **Verhoeff** (1) p. 182, 202.

Mesochelidura **n. g.** (Abdomen des ♂ keulenförmig. Zangen weit von einander entfernt. Pygidium des ♂ wenig breiter als lang, oben kantenartig deutlich vorragend u. daher von oben deutlich sichtbar. 10. Tergit weniger breit, jedenfalls mit Höcker. Subgenitalplatte ebenfalls weniger breit. Zangen des ♀ sich allmählich verschmälernd). **Verhoeff** (1) p. 187. — *Bolivari* Borm. p. 187.

Nannopygia in *Diplatys* aufgehend. **Burr,** Journ. Bombay Soc. vol. XIV p. 74.

Neolobophora tamul **n. sp. Burr,** t. c. p. 67 (Ceylon).

Nesogaster **n. g.** (Elytren am Nahtrand bis hinten zusammen liegend. Pronotum hinten mit starker Duplikatur weit über den Grund der Elytren greifend,

Scutellum vollkommen versteckt. Pygidium des ♀ nicht vorragend). **Verhoeff (1)** p. 191. — *Fruhstorferi* **n. sp.** p. 191—192 ♂ ♀ (Süd-Celebes, Bua Kraeng, 5000′).

Nesogastrella **n. g.** (Elytren am Nahtrand hinten mit einer schrägen Abstutzung, so dass sie auf kurzer Strecke klaffen. Pronotum hinten mit schwacher Duplikatur, den Grund der Elytren nur berührend. Scutellum sehr deutlich, ein queres an der Spitze stumpfwinkliges Dreieck bildend. Pygidium des ♀ deutlich vorragend). **Verhoeff (1)** p. 192. — *ruficeps* **n. sp.** p. 192 ♀ (Borneo).

Nesogastrinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 191.

Opisthocosmia Dohrn (Furche zwischen den Augen fehlend oder schwach. Elytren seitwärts völlig abgerundet. Flügel und Schuppen wohlentwickelt). **Verhoeff (1)** p. 195.

Neu: *neolobophoroides* **n. sp. Burr,** Journ. Bombay Soc. vol. XIV p. 335 (Ceylon). — *biroi* **n. sp. Burr,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 485. pl. XX Fig. 7 (Neu-Guinea).

Opisthocosmiinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 195.

Paradermaptera **nov. subordo.** Charakt. **Verhoeff (1)** p. 199—200.

Platylabia quadrata **n. sp. Burr,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 483 pl. XX Fig. 4 (Neu-Guinea).

Pseudochelidura **n. g.** (= *Chelidura* e. p.) (Flügel nur als kurze Stummel vorhanden, 1. Abd.-Tergit des ♂ hinten m. querem erhobenem Kamme). **Verhoeff (1)** p. 196. — *sinuata* Germ. p. 196. — Siehe ferner *Chelidura analis* etc.

Pterygida **n. g.** (Scheitel einfach, auch sonst wie *Apterygida*, aber Pygidium des ♂ als breite Platte vorragend. Elytren zusammen nicht oder nur wenig länger als breit, also quadratisch). **Verhoeff (1)** p. 197. — Hierher *Jagori* Dohrn u. *circulata* Dohrn.

Pygidicranidae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 188, 202.

Pygidicraninae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 189.

Pyragrinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 189.

Sparatta Serv. (Scutellum sichtbar, Elytrenbasis nur wenig bedeckt. Hinterkopf stark ausgeschnitten. Pronotum vorn stark halsartig verschmälert, viel länger als breit. Augen gross, um $1^1/_2$—$2^1/_2$ ihres Durchmessers vom Hinterkopfe entfernt. Antennen 15—20 gliedr.). **Verhoeff (1)** p. 198. — Hierher *plana* Burm. u. *pelvimetra* Serv.

Sparattina **n. g.** Hinterkopf nicht oder nur ganz schwach ausgebuchtet. Pronot. vorn nicht halsartig verschmälert, kaum länger als breit, das Scutellum kaum sichtbar. Antennen 11—12 gliedr.). **Verhoeff (1)** p. 198. — *flavicollis* **n. sp.** p. 198—199 ♂ ♀ (Ostjava: Tenggerberge, 4000′). — Vielleicht gehört in diese Gatt. noch *armata* u. *setulosa* Burr, vielleicht bilden sie auch ein **n. g.**

Sparattinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 198.

Sphingolabis (Bormans) Verh. (Seiten des deutlich ausgeschnittenen Hinterkopfes beim ♂ aufgetrieben, dazwischen eine niedrige mittlere Scheitelbrücke, die jederseits durch eine tiefe Linie begrenzt wird. 1. Antennengl. deutlich über den Augenhinterrand reichend. Augen wenigstens um das Doppelte ihres Durchmessers vom Hinterkopfe entfernt. Prothorax wenig länger als breit. Pygidium beim ♂ als deutliche Platte vorragend. — Afrika). **Verhoeff (1)** p. 197. — *corticina* Dohrn u. *sansibarica* Karsch.

Spongiphora nigrorufa **n. sp.** **Burr,** Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 480 pl. XX Fig. 3 (Neu Guinea).

Spongiphorinae. Charakt. **Verhoeff (1)** p. 193.

Strongylopsalis inca. Bemerk. **Semenow,** Revue Russe d'Entom. vol. II p. 102.

Hemimeridae.

Dermodermaptera **subordo nov.** *Dermapt.* Morphologie des Abdomens. **Verhoeff (3).**

Hemimerus talpoides Biologie; ist = *Hanseni* Sharp. **Poche,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 667—670.

Apterygogenea für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas.

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Absolon, K. (1). 1901. Studie o jeskyních šupinuškách [Studien über Höhlen-Thysanuren]. Mit 1 Taf. und 24 Textfig. Věstnik Klubu přírodov. Prostejov, Ročn. 3. 1900. p. 83—117.

— **(2).** Ueber die apterygoten Insekten der Höhlen Europa's mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Mährens. Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr. p. 804—805. — Ausz.: Insektenbörse, 19. Jhg. No. 39. p. 305.

Die Apterygota gehören zu den wichtigsten Vertretern der europäischen Höhlen. Wir kennen bis jetzt aus allen europäischen (französischen, irischen, westfälischen, mährischen, appeninischen, krainischen, herzegowinischen, karpatischen u. uralischen) Höhlen zusammen 83 Arten. Eine Uebersicht des Systems lehrt, dass die Höhlenbewohner wiederum die primitiveren Vertreter dieser Thierformen sind. Sie gestatten uns die Fragen zu prüfen, welche 1. die Myopie der Augen, 2. Hyperthrophie anderer Sinnesorgane, 3. die Reduktion der Pigmente betreffen. Die vergleichenden Studien der oberweltlich und der unterirdisch lebenden Formen lehren:

„1. Die niedrig organisirten Insekten, die Apterygoten, sind in den Höhlen wieder sekundär durch noch niedriger organisirte Typen vertreten. — 2. Die Apterygoten sind in den Höhlen durch sehende u. blinde (oder mit einer reduzirten Ocellenzahl versehene) Arten vertreten. — 3. Bei den meisten blinden Arten lässt sich feststellen, dass sie schon blind resp. depigmentirt in die Höhlen eingedrungen sind; denn ihre nächsten oberweltlich lebenden Verwandten sind ebenfalls blind. Solche Formen führen aber auch oberflächlich ein Höhlenleben in improvisirten Höhlen. Bei einigen Arten dagegen lässt sich sicher feststellen, dass bei ihnen die Atrophie der Augenorgane oder der Pigmente durch Höhlenleben, d. i. ein Leben in grossen Höhlen, verursacht wurde. — 4. Die Apterygoten besitzen keine statischen Organe. Bei den Höhlentypen kommen keine besonderen Organe zur Ausbildung, dagegen lässt sich bei diesen eine deutliche Hypertrophie

feststellen. — 5. Die sehenden, in Höhlen lebenden Formen sind grösstentheils zufällige Höhlenbewohner, nur bei einigen handelt es sich um ein regelmässiges Höhlenleben. — 6. Die Apterygoten führen nur in den seltensten Fällen ein absolutes Höhlenleben (in grossen Höhlen); das sind dann Formen mit kleiner geographischer Verbreitung, die in grossen Höhlengebieten leben (Neanura, Terebrum, aus anderen Thierklassen Proteus, Stenosellus etc.). — 7. Die troglodytischen Apterygoten sind augenlose u. depigmentirte Formen, welche sowohl in wirklichen als auch in inprovisirten Höhlen leben."

— (3). Titel p. 1312 sub No. 4 des Berichts f. 1901. Auszug von H. A. Krauss, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 23. p. 518.

— (4). Titel p. 1312 sub No. 5 des Berichts f. 1901. Ausz. von H. Krauss, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 23. p. 518—519.

Axelson, W. M. (1). Vorläufige Mittheilung über einige neue Collembolen-Formen aus Finnland. Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 26. Hft. p. 105—123.

— (2). Diagnosen neuer Collembolen aus Finnland und angrenzenden Theilen des nordwestlichen Russlands. op. cit. 28. Hft. B. No. 19. p. 101—111.

Behandelt Fam. Achorutidae: Börneria n. g. (1 n.), Paranura n. g. (1 n.), Micranurida (1 n.), Achorutes (2 n.). — Fam. Entomobryidae: Isotoma (4 n.). — Fam. Sminthuridae: Sminthururides (1 n.), Sminthurinus (2 n. var.), Papirius (1 n. var.).

Banks, N. New Smynthuridae from the district of Columbia. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5. p. 154—155.

3 neue Arten, nämlich Dicyrtoma (1) u. Sminthurus (2).

Börner, C. (1). Ueber die Gliederung der Laufbeine der Atelocerata Heymons. Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1902. p. 205—229, 2 Taf.

cf. den Bericht für 1903.

— (2). Ueber das Antennalorgan III der Collembolen und die systematische Stellung der Gattungen Tetracanthella Schött und Actaletes Giard. Mit 18 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 662. p. 92—116. — Abstr. Structure and Classification of Collembola. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902, P. 3. p. 302—303.

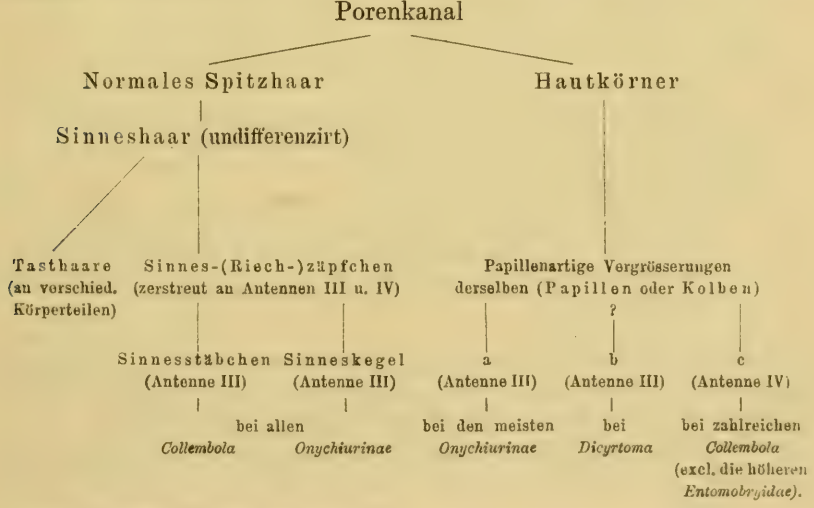
Die Perceptionsstellen der Hautsinnesorgane der Arthropoden stellen Porenkanäle dar, die meist von Haargebilden verschlossen sind, deren Gestalt zwischen einem gewöhnl. Spitzhaar u. einem typischen Riechzäpfchen (Geruchskegel) mit vielen Uebergängen wechseln kann. Solcher Haargebilde finden sich an den Antennen der Collembolen nur verhältnissmässig wenige deutlich unterscheidbare Formen. Von diesen interessiren uns hier die sogen. Riechzäpfchen ([Riech]-kegel u. [Riech]-zapfen Leydig's, Hauser's, Kraepelin's, vom Rath's, Nagel's u. a. Aut.). Besser ist dafür der indifferente Name „Sinneszäpfchen". Bei den Collemb. lässt sich ihre allmähliche Umbildung aus normalen Spitzborsten sehr gut studiren. Absolon's Ver-

muthung einer Homologie dieser Sinneszäpfchen mit den Kolben des Antennenorgans III trifft nur zum Theil zu. Das Antennalorgan III setzt sich aus mehreren verschiedenartigen Elementen zusammen, die gleichzeitig wahrscheinlich nirgends zur Ausbildung gelangen. 1. Die „äusseren Kolben" der Onychiuren (am längsten bekannt). 2. Die ähnlichen Gebilde am distalen Ende der Gatt. Dicyrtoma. 3. Die „inneren Kolben" der Onychiuren (nach Absolon). — 4. Die 2 (nach Börner) „Sinnesstäbchen" (von Börner bei sämmtlichen Collembolen aufgefunden). Letztere hält Absolon, der sie unabhängig von Börner entdeckte, für Kolben. Diese Auffassung ist kaum haltbar, es sind „echte Haargebilde". — Betrachtung der „äusseren Kolben" der Onychiuren. Sie sind nicht articulirt mit dem Integument verbunden u. repräsentiren, wie Querschnitte zeigen, ein papillenartig erhöhtes, kegelförmiges Integumentkorn; der Länge nach zeigen sie einen Porenkanal, der bis zur Spitze reicht, u. dort von einer zarten Chitinmembran geschlossen erscheint. Trotz des Porenkanals ist ein Vergleich mit Haargebilden nicht statthaft. Eine Verbindung der Papillen mit Neuroepithelzellen war nicht nachweisbar. Die Frage bleibt noch offen. Die Anzahl der Papillen („äussere Kolben") schwankt. Sie fehlt noch bei Aphorura trisetosa Schäffer und einig. Stenaphorura-Arten; Stenaphorura triacantha hat 3, Onychiurus 4—10, Tetrodontophora bielanensis (Waga) 14. Absolon beschreibt bei diesem Coll. 7 äussere u. 7 innere Kolben, doch zeigen beide den oben erwähnten Papillenbau. Die inneren dieser Gatt. sind denen von Stenaphorura u. Onychiurus nicht homolog. Diese sind ganz anders gebaut. Die „inneren Kolben" von Onychiurus. Ihrem Bau u. ihrer Lage nach sind sie den inneren Kolben der Gatt. Stenaphorura Absln. u. den 3 Kolben bei Aphorura trisetosa Schäffer homolog. Wir finden bei der letztgen. Form an der Externseite des 3. Antennalgliedes (distal) 3 schwachgekrümmte kräftige g l a t t e Sinneszäpfchen. Sie stehen ganz frei u. sind nur von 3 entfernt stehenden Schutzborsten geschützt. Aeusserer Integumentwulst fehlend. Bei Stenaphorura Krausbaueri CB. finden wir nur 2 Sinneszäpfchen. Wir finden hier ein ähnliches Bild wie bei Onychiurus (2 Sinneszäpfchen). Ob nun die Zweizahl stets zutrifft, ist noch nicht erwiesen.

Die Gestalt der „inneren Kolben" ist bei Onychiurus variabel. Gleichen Bau wie O. armatus (Tullb.) zeigen O. tuberculatus (Mon.), O. Schoetti (Lie-Pett.) = Aph. 4 tuberculata (CB.), O. furcifera (CB.), O. Absoloni (CB.), O. sibirica (Tullb.), O. inermis (Tullb.); abweichend ist er bei O. Willemi (CB.). Aufsichtspräparate zeigen die fragl. Gebilde als runde oder ovale, regelmässig granulirte Körperchen (einer kleinen Traube ähnlich). Sagitalschnitte lehren, dass jedes Körperchen auf einem kleinen in einer schmalen Grube des Integuments inserirten Stiel sitzt. Dieser Stiel ist wohl der Rest des ursprünglich einfachen Haargebildes (bei Stenaphorura noch jetzt an ders. Stelle befindlich). Sinneszäpfchen nur von einer äusserst zarten Chitinmembran bedeckt, während die Papillen relativ stark chitinisirt sind. Ob Fortsätze einer Sinneszelle hineingehen? Die Endtraube zeigt niemals einen Kern,

doch färbt sich das ganze Zäpfchen mit Haematoxylin intensiv blau. — Geschilderter Bau ist typisch für Onychiurus, ähnlich ist er bei Tetrodontophora. Hier finden sich nun weiter zwischen diesen seitlichen Haargebilden zwei mittlere, gleichfalls zwischen den Papillen versteckt u. bisher übersehen. Ihre Gestalt ist etwas anders. Sie sind den Sinnesstäbchen der übrigen Coll. homolog. — Betrachtungen über die phylogenetische Entwicklung dieser beiden Sinneshaarpaare. Die mittleren behielten ihre einfache Haargestalt bei. Aus ihrer Constanz für die ganze Ordnung der Coll. lässt sich schliessen, dass sie in gleicher Weise auch bei den Protocollembola Börner vorhanden waren; ihre Grösse wurde auf ein Minimum reduzirt. Die seitlichen leiten sich unschwer vom typischen Sinneszäpfchen her. Wir dürfen vielleicht in den verschiedenartigen H a a r gebilden des Antennalorgans III der Coll. mehr oder weniger umgewandelte S i n n e s - (Riech-)zäpfchen erblicken. Ihre Differenzirung ist heute so weit fortgeschritten, dass wir die mittleren den seitlichen nicht mehr homolog setzen dürfen, wie Absolon vermuthet. B. bezeichnet die seitlichen Gebilde als „S i n n e s k e g e l" (analog den Verhältnissen bei den übrig. Insekten und homolog den Sinneszäpfchen), die mittleren als „S i n n e s s t ä b c h e n". Mit den besprochenen Sinneskegeln u. Sinneszäpfchen haben die zuerst beschriebenen Papillen nichts zu thun, weder morphologisch noch physiologisch. Diese sind wie die „Sinneskegel" typisch für die Onychiurinae CB. u. vielleicht den Sinneskolben an der Spitze der Antenne IV u. den Sinneskolben der Gatt. Dicyrtoma Bourl., CB. an Antenne III zu vergleichen. Die feineren Verhältnisse der Innervirung harren noch genauerer Untersuchung. Absolon's diesbezügliche Befunde.

Die wahrscheinlichen Beziehungen u. Entstehung der verschiedenen Componenten der Antennalorgane der Collembolen mag uns folgendes Schema verdeutlichen:



Die „Sinnesstäbchen finden sich bei allen Collembolengruppen u. geben einen sicheren Anhaltspunkt zur Homologisirung der einzelnen Antennenglieder sämmtlicher Coll.-Gatt. Die primäre Anzahl ist die Vierzahl. Bei den meisten Formen stehen sie frei, sind durch Spitzhaare geschützt u. inseriren meist in gerader Linie neben einander (Achorutidae, einigen Entomobryidae u. den meisten Symphypleona). Schräg vor einander liegen sie bei den Anurophorinae, Isotominae, Actaletinae u. der Mehrzahl der Entomobryinae. Schilderung der einzelnen Verhältnisse bei Achorutes, Hydropodura, Willemia, Aphorura, Stenaphorura, Onychiurus, Neanura, Anurophorus, Isotoma, Actaletes, Podura, Sminthurus. Eine Reihe von Textfiguren dient zur Erläuterung. — II. Die systematische-phylogenetische Stellung der Gattung Tetracanthella Schött (p. 106—111). Siehe im system. Theil. — III. Die systematische Stellung der Gattung Actaletes Giard (p. 111—113). — Diagnose der Actaletinae subfam. n. (p. 114—116). — Siehe ebenfalls im system. Theil.

Literaturangaben sind in den Anmerkungen gegeben.

— (3). Wieder ein neues Anurophorinen-Genus. Mit 1 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 679. p. 605—607.

Proctostephanus n. g., stuckeni n. sp.

— (4). Das Genus Tullbergia Lubbock. (Vorläufige Mittheilung), op. cit. 26. Bd. p. 123—131.

— (5). Titel p. 1314 sub No. 4 des vorig. Berichts. — Abstr. New Collembola. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 2. p. 181—182.

Carl, J. Titel p. 1315 des Berichts f. 1901. Ausz. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 23. p. 518.

Carpenter, Geo. H. (1). On the Insect Fauna of some Irish Caves. Irish Naturalist, vol. 11. No. 11. p. 282—283.

— (2). Collembola [in] voyage of the „Southern Cross". t. c. p. 221—223, p. XLVII.

Neu: Isotoma klovstadi n. sp.

— (3). On the insect fauna of some Irish Caves. Rep. Brit. Assoc. 1902, p. 657—658.

— (4). Titel p. 1290 sub No. 2 des Berichts f. 1900. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 2. p. 182.

Ergänze daselbst. With 17 figs.

Folsom, Just. Watson (1). Papers from the Harriman Alaska Expedition. XXVII. Apterygota. With 5 pls. (IV—VIII). Proc. Washington Acad. Sci. vol. 4 p. 87—103, 104—116.

Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 565—567.

14 [6 neue] Arten.

Behandelt die von Trevor Kincaid 1897 u. 1899 auf Alaska gesammelten Apterygoten u. ist systematisch wie faunistisch (1. Mittheilung über die Apt.-Fauna dieses Gebietes) sehr wichtig.

Neanura (1 + 1 n.), Anurida (1 n.), Aphorura (1 + 1 n.), Isotoma (2 + 1 var.), Entomobrya (1 n.), Tomocera (1 + 1 var.), Papirius

(1 n.) u. Machilis (1 n.). — Die Tafeln bringen zahlreiche Details, sowie schöne Heliotypien der neuen u. a. Arten.

— (**2**). The Identity of the Snow-Flea (Achorutes nivicola Fitch). With 1 pl. (III). Psyche, vol. 9. No. 311. p. 315—321.

2 neue Arten: A. Packardi u. A. Harveyi.

Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 567. — Siehe im system. Theil unter Achorutes.

— (**3**). Titel p. 1316 sub No. 1 des vorig. Berichts. Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 566—567.

— (**5**). Collembola of the Grave. With 1 pl. (IV). t. c. No. 315. p. 363—367.

6 Arten, dar. 5 neue. — Diese vertheilen sich folgendermassen: Isotoma (1), Entomobrya (1), Sinella (1), Pseudosinella (2).

Handbook of the Natural History of Glasgow. Titel p. 891 des Berichts f. 1902. (Ref. The Entomologist, vol. 35. p. 126—127).

Es bearbeiten die Lepidoptera „Macro" (Meyrick) **And. Adie Dalglish:** 515 Spp. — „Micro" (Meyrick) **James J. F. X. King:** 390 Spp.

Es bearbeitet die Trichoptera (Mc Lachlan) **James J. F. X. King:** 108 Spp.

Es bearbeitet die Odonata (Lucas) **J. J. F. X. King:** 8 Spp.

Es bearbeitet die Orthoptera (Burr) **J. J. F. X. King:** 13 Spp.

Es bearbeitet die Neuroptera-Planipennia (Mc Lachl.) **J. J. F. X. King:** 25 Spp.

Es bearbeitet die Collembola u. Thysanura (Carpenter u. Evans) **D. A. Boyd:** 38 Spp.

Lécaillon, A. (1). Sur le testucule d'Anurophorus laricis Nic. Avec 2 figs. Bull. Soc. Philom. Paris (9) T. 4. No. 2. p. 46—52.

— (**2**). Sur la disposition, la structure et le fonctionnement de l'appareil reproducteur mâle des Collemboles. Bull. Soc. Philom. Paris (9) T. 4. No. 2. p. 99—103.

— (**3**). Sur le testicule d'Anurida maritima Laboulb. Avec 1 fig. Bull. Soc. Entom. France, 1902. No. 4. p. 64—67.

Der Verf. betrachtet darin 1. die äussere Form, 2. die Entwicklung der Gonadenzellen u. der Testikelwandung und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die stets vollständig ventrale Lage des männlichen Geschlechtsapparates von Anurida maritima lehrt, dass diese Form eine sehr ursprüngliche ist. — 2. Auch der äusserst einfache Bau des ganzen Apparates bestätigt diese Ansicht. — 3. Die Persistenz einer auf die Abdominalgegend des Hodens beschränkten Keimzone deutet auf die Continuität eines mit dem Embryo aller Insekten gemeinsamen Charakterzuges, der infolgedessen ein sehr ursprünglicher ist. — 4. Das Vorhandensein intratesticularer Fortsätze („arrivant à produire de véritables ampoules") nähert jedoch den Hoden von Anurida dem der höheren Insekten. Von diesem Gesichtspunkt aus bildet die

genannte Art ein Bindeglied zwischen den Collembolen, bei denen diese Fortsätze unter sich nicht zu anastomosiren scheinen (Anurophorus laricis etc.), u. den höheren Insekten." — 1 Textfig. (Querschnitt durch einen Theil des Hodens p. 66).

Lucas, Rob. Apterygogenea [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hlfte. p. 904—912.

Marlatt, C. L. The Silver Fish (Lepisma saccharina Linn.). With 3 figs. U. S. Dep. Agr. Div. Entom. Circul. No. 49. 2 Ser. (4 p.). — Div. Entom. Bull. No. 4 [n. Ser.] p. 76—78.

Reuter, O. M. (1). Collembola pa snö. Meddel. af Soc. Fauna Flora et Fennica. 23. Hft. p. 44—46.

Sharp, D. Aptera (für 1901) in Zoolog. Record, vol. XXXVIII, Insecta, p. 301—304.

Silvestri, Fil. (1). Materiali per lo studio dei Tisanuri. Con 48 fig. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 33. Trim. 3/4. p. 204—247, 248—249. — Ausz. von P. Speiser, Allg. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 12/13. p. 252. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 4. p. 429.

I. Circa alcuni caratteri morfologici del Projapyx e loro importanza filogenetica. — II. Specie di Japyx [13 (5 nn.) spp.] conservate nella mia collezione. — III. Nuove specie [3] di Nicoletia. — IV. Una nuova Lepisma delle Isole del Capo Verde [L. pulchella]. — V. Tisanuri trovati da altri e da me nell' America meridionale [29 (dar. 9 nn.) Spp.].

Es sind dies die ersten 5 einer angekündigten Reihe lose aneinandergeknüpften Aufsätze. Drei derselben enthalten Neubeschreibungen aus den Gatt. Japyx, Nicoletia u. Lepisma u. einer eine Liste der aus Südamerika bekannten Arten. — Eingehende Beschr. eines Projapyx aus Argentinien, den Verf. infolge der kurzen Beschr. des westafr. P. stylifer Cook spezifisch nicht davon trennen kann.

— **(2).** Einige Bemerkungen über den sogenannten Mikrothorax bei Insekten. Zool. Anz. 25. Bd. p. 619—620.

Verf. hat die Thysanurengenera Japyx u. Campodea daraufhin nachuntersucht u. findet, dass das Ueberraschende, was Verhoeff bei Japyx gefunden hat, nichts weiter ist als ein grossartiger Irrthum. Was Verhoeff für ein Sternit des Mikrothorax hält, ist eine Vorplatte des Prosternums, ganz homolog den Vorplatten am Meso- u. Metasternum. Es existirt also bei Japyx kein postcephal-praethoracales Segment. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Campodea. Verf. schliesst daraus, dass der von Verhoeff so bezeichnete Mikrothorax oder Nackensegment, wenn nicht ein Theil des Thorax selber als solches angesehen wird, nichts weiter als ein Theil des Labialsegments ist, welches dorsal u. seitwärts mehr oder weniger in der Kopfkapsel aufgegangen oder von ihr abgrenzbar sein kann. Das Segment, welches bei Chilopoden die Maxillarfüsse trägt, ist dem Prothorax der Insekten homolog. Der von Verhoeff so genannte Mikrothorax ist, wenn damit diese Theile des Labialsegments bezeichnet werden, homolog dem ersten fusslosen Segmente der Diplopoden, dem Halsschild mit seinem Sternum.

Verhoeff, K. W. (1). Zur vergleichenden Morphologie der Coxalorgane und Genitalanhänge der Tracheaten. Zool. Anzeiger, 26. Bd. p. 60—77.

Siehe im Bericht für 1903.

— **(2).** (. . . . und über den Mikrothorax der Insekten). Zool. Anz. 25. Bd. p. 181 sq. p. 206—207. — (Titel siehe unter Euplecoptera p. 1046 sub No. 1 dieses Ber.).

Die Collembola lässt Verhoeff als eine ganz offenkundige Degenerationsgruppe vorläufig ausser Betracht. Von echten Thysanura hat er Japyx untersucht u. Ueberraschendes gefunden. Was man bisher für das Pronotum hielt, scheint die Rückenplatte des Mikrothorax zu sein, die hier dann so stark entwickelt wäre, wie sonst in keiner Hexapodenordnung. Das wirkliche Pronotum aber liegt etwas versteckt zwischen Meso- u. Pronotum, als eine Platte, die nur halb so gross ist wie der Tergit des Mikrothorax. Thoracaltergite jederseits mit auffallender Verdickungsleiste für Muskeln, eine dritte auch in der Mitte, eine vierte kräftige am Vorderrande, schwächer tritt sie auch am Prothorax auf. Bei Meta- und Mesothorax ist die Mediankante schwach, am Pro- und Mikrothorax stark. Am Notum des Mikrothorax ist die Mittelleiste vorn etwas gegabelt, seitl. Leisten sind schwächer. Mittelleiste des Pronotums hinten in eine Hinterandsleiste übergehend, welche mit der Vorderrandleiste des Mesothorax verkittet ist. Das Pronotum ist also in einem Stadium der Verwachsung mit dem Mesonotum. Trotzdem giebt es seitwärts einen M u s k e l , der beide verbindet, Tastborsten auf allen 4 Tergiten, auf dem Prothorax sind sie sehr klein. Es wäre die Auffassung möglich, dass das, was Verhoeff als Pronotum erklärt, eine Vorplatte des Mesothorax wäre. Weshalb ist dann eine solche am Meta- u. Pronotum im bisherigen Sinne nicht zu sehen? Unzweifelhaft gehört zum Mikrothorax ein v e n t r a l e s Gebilde u. zwar ist dies der *Y*-förmige Stab (kleiner als die 3 Endoskeletspangen der Thoraralsegmente) vor dem Sternit des Prothorax. Auch giebt es eine deutliche Ventralplatte dess., die in der Mitte zapfenartig vorspringt und vorn ein Feld mit einigen Tastborsten besitzt. Pleuren undeutlich.

Voigts, Hs. Verzeichniss der im Jahre 1901 um Göttingen gesammelten Collembolen. Zool. Anz. 25. Bd. No. 676. p. 523—524.

Die Liste enthält **Collembola** Lubb. **Arthropleona** CB. A c h o r u t i d a e CB.: Achorutes (1), Onychiurus (2). — E n t o m o b r y i d a e Töm.: Isotoma (1 in 1 var. + 1 forma), Podura (2), Orchesella (2 Spp.: 1 + 1 forma + 1 var.), Entomobrya (1+1 var.), Lepidocyrtus (3), Pseudosinella (1), Heteromurus (1). — **Symphypleona** CB. S m i n t h u r i d a e: Sminthurus (1 in 1 var.), Dicyrtoma (1 in 1 var.). — Insgesammt 17 Arten nebst einigen Varr.

Willem, Vict. (1). Les rapports d'Actaletes avec les autres Collemboles. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 11—12.

Behandelt die Anatomie u. die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Form. — Siehe im system. Theil.

— (**2**). La position des Anurophoriens dans la classification des Collemboles. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 21—23.

Willem hat Gelegenheit gehabt die Anatomie von Anurophorus u. einer neuen Form Cryptopygus antarcticus zu studiren u. findet Börner's Abzweigung von Anurophorus als Typus einer besonderen Unterfamilie [an der Basis des Entomobryidenstammes] gerechtfertigt. Begründung (Punkt I—V). Es ergiebt sich daraus Folg.:

Die Anurophorinen haben mit den Entomobryiden, genauer mit den Isotominen gemeinsam: Das Fehlen von Zwischensegmenten u. die Festigkeit der Chitinhülle, das nichtgranulirte Aussehen des Teguments, den Bau des Postantennalorgans. — Mit den Achorutiden haben sie gemeinsam: Das Antennalorgan (wenigstens bei Anurophorus) u. den einfachen Ventraltubus.

Die Anurophorinen umfassen bis jetzt die Gatt. Anurophorus vertreten durch A. laricis Nic. u. Cryptopygus mit antarcticus Willem. — Uzelia setifera Absolon ist von Absolon u. Börner in die Nähe von Anurophorus gestellt. Ist dieses Vorgehen berechtigt, so reihen sich die Anurophorinen an die primitiven Arthropleona, „par une forme munie d'épines anales". — Litteratur in den Anmerkungen.

— (**3**). Note préliminaire sur les Collemboles des Grottes de Han et de Rochefort. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. VI. p. 275—283. — Ausz. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No. 22. p. 484—485.

Vorbemerk. p. 275—277. — Die behandelten 15 Spp. vertheilen sich so: Aphorura (2 + 1 n.), Achorutes (1 + 1 n. var.), Octomma n. g. (1 n.), Aphoromma (1), Folsomia n. g. (1 n.), Tomocerus (1), Heteromurus (1), Lepydocyrtus (1 n.), Neelus (1), Sminthurinus (2). — Litteratur in Anmerk.

— (**4**). Collembola in Résultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897—1899; Rapports scientifiques: Zoologie 1902.

Bringt darin die neue Gatt. Boerneria.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Berichte: Jahresberichte: Lucas (für 1898), Sharp, D. (für 1901).

Publikationen, übersehene: Reuter (Fürnrohr — siehe zu Anfang des system. Theils).

Auszüge: von Adelung (Folson [1], [3], [4]), Börner [5]), Carpenter, Krauss (aus Absolon [1], [2]), Speiser (Carl Silvestri).

Handbücher: (Handbook of Glasgow).

Verzeichnisse: Voigts (Collembola um Göttingen).

Listen: (Handbook) (Listen).

Sammlungen: Coll. Silvestri: Silvestri (II, 3 neue Formen in ders.).

Synonymie: Folsom [2]) (Acherutes nivicola).

Expeditionen: Southern Cross: Carpenter [2]) (S.-Amerika). — Harriman Alaska Expedition: Folsom [1]).

Systematik:
Systematische Stellung: Willem [2]) (Anurophorinae).
Anatomie, Morphologie, Histologie.
Anatomie: Willem[1]) (Actaletes).
Morphologie: Marlatt (Lepisma saccharina), Silvestri [1]) (I) (Projapyx).
des Geschlechtsapparates (♂): Lécaillon [2]).
Mikrothorax: Silvestri. — „Mikrothorax". Cervicalskleriten der Insekten: Verhoeff [2]). — Metacephales Segment = Mikrothorax Verhoeff (siehe unter Euplecoptera p. 1046 sub No. 1).
der Appendices: Laufbeine: Gliederung: Börner [1]) (Atelocerata).
Homologie der Mundtheile (Trophi): Kellogg*).
Cerci: Sind nur modificirte Drüsenöffnungen u. daher niemals mit Beinen zu homologisiren. Homologa jener Drüsen finden sich nur bei Myriopoden (Symphylen u. Diplopoden). Silvestri [3]) (p. 1322 des Berichts f. 1901.)
Furca: Ueber die Constanz ders.: Börner [2]) p. 110.
Geschlechtsorgane:
Testes, Bau ders.: Lécaillon[1]) (Anurophorus laricis).
Histologie ders.: Lécaillon [3]) (Anurida maritima).
Sinnesorgane:
Antennalorgane: Börner [2]).
Entstehung der verschiedenen Komponenten dess.: Börner [2]) (p. 100 Schema).
Antennalorgan III. Elemente dess.: Börner [2]) (p. 93).
„Sinneszäpfchen" für Riechzäpfchen: Börner [2]) (p. 93).
„Sinneskegel" (neuer Terminus): Börner [2]) (p. 99).
„Sinnesstäbchen" (neuer Terminus): Börner [2]) (p. 99. — Bau u. Lage p. 101—102, bei den einzelnen Unterfamilien p. 102—106).
Papillen („äussere Kolben"): Börner [2]) (Bau ders. p. 94—95).
„Kolben" innere: Börner [2]) (p. 95—96).
Mundwerkzeuge (beissende): Börner (Zoolog. Anz. 26. Bd. p. 124 in Anm.).
Entwicklung: phylogenetische, der Sinneshaarpaare bei den Coll.: Börner [2]) (p. 98—99).
Spermatogenesis: Lécaillon [3]) (Anurida maritima).
Phylogenie: Silvestri (I) (Projapyx).
Verwandtschaftsbeziehungen: Willem [1]) (Actaletes).
Biologie: Marlatt (Lepisma saccharina).
Kellerbewohner: Gustav de Rossi, siehe Podura.
Blinde Collembola: Folsom.
Schnee-Podure: Reuter (Achorutes socialis, zahlreich. Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 28. Hft. p. 40).
Oekonomie: Marlatt (Lepisma saccharina, ferner op. cit. 23. Hft. p. 44—46 [Coll. på snö]).
Schädling: Marlatt (Lepisma saccharina).
Fauna. Verbreitung.

*) **Kellogg, V. L.,** The development and homologies of the mouth parts of Insects. Amer. Naturalist, vol. XXXV p. 683—706.

Höhlenfauna: Absolon [1]) (von Europa), Carpenter [1]), [3]) (Irland), Willem [3]).
Grotten Han u. Rochefort: Willem [3]).
Gräberfauna: Folsom [5]).
Inselwelt: Kerguelen: Börner [4]) (Collembola).
Isole del Capo Verde: Silvestri (IV).
Arktisches (u. **antarktisches**) **Gebiet:** Skorikow (Collembola von Spitzbergen).
Europa: Deutschland: Göttingen: Voigts.
Oesterreich: Mähren: Absolon [1]) (Höhlenfauna).
Belgien: Grotte Han: Willem [3]).
Frankreich: Grotte Rochefort: Willem [3]) (Collembola).
Grossbrittanien: Glasgow u. Umgegend: siehe Handbook etc. (Listen).
Irland: Höhlenfauna: Carpenter [1]), [3]).
Russland: Nordwest: Axelson [2]). — Ost: Skorikow.
Finnland: Axelson [1]), [2]), Reuter.
Amerika: Nord: Banks, Folsom.
Alaska: Folsom [1]) (Aptera).
Washington, Columbia-District: Banks (Dicyrtoma 1 n. sp., Sminthurus 2 n. spp.).
Südamerika: Silvestri (V).
Tierra del Fuego: Carpenter [2]).

C. Systematischer Theil.

Thysanura.

Autoren: Cook, Folsom, Marlatt, Silvestri, Verhoeff.
Anatomie u. Morphologie der Coxalorgane u. Abdominalanhänge. **Verhoeff** (1).

Ur-Thysanura (Antennen schnurförmig, Unterlippe ohne Palpen, Beine mit Krallen am Ende, Pseudo-Beine u. bläschenförmige Anhänge an allen Abdominal-Segmenten, 2 cylindrische Papillen am Hinterrand des 1. Abdom.-Sternits, 2 Papillen am Hleibsende, die Ausführungsgänge zweier Drüsen enthaltend, 3 Malpighische Gefässe, Stigmen an allen Segmenten exclusive des Kopfes). **Silvestri** (p. 1322 des Berichts f. 1901 sub No. 3).

Grassiella termitobia u. *synoeketa*. Bemerk. dazu. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, 1902, No. 419, p. 22.

Lepisma saccharina in Büchern. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 245. — *saccharina* in West Bromwich. The Entomologist, vol. 35 p. 150.

Lepismidae in den Nestern von *Termes obesus* Ramb. **Wasmann** (Titel siehe unter *Corrodentia, Termitidae* p. 927 dieses Berichts).

Machilis arctica **n. sp.** (ausgezeichnet durch verhältnissmässig grosse Länge des Körpers, der Antennen, u. der Cerci, die auffallende Färbung des Kopfes etc.). **Folsom,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 103 pl. V (Alaska).

Projapygidae **nov. fam.** (10 Paar Stigmen); Vorhandensein eines eigenen Drüsenpaares, dessen Ausführungsgänge durch die Cerci verlaufen u. an deren Spitze münden). **Silvestri** (p. 1322 sub No. 3 des Berichts f. 1901). — Bindeglied zwischen *Myriopoda* u. *Insecta*.

Projapyx ist möglicherweise die Larve von *Japyx*. **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 88 etc.

Collembola.

Autoren: Absolon, Axelson, Banks, Börner, Carpenter, Folsom, Lécaillon, Reuter, Skorikow, Willem.

Collembola von Spitzbergen: Skorikow.

— in irischen Höhlen: Carpenter.

— im Schnee: Reuter (Medd. Soc. Fauna Flor. Fenn. 23. Hft. p. 44—46, 24. Hft. p. 127—130, 186).

Die *Collembola* in Fürnrohr's übersehenem Werk: Reuter (Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Jhg. pp. 140—143).

Collembola Poduriden (på snö och is) Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 76, 77.

Poduride. Eine mit *Nicoletia* (*Beckia*) *albinos* Nic. sehr ähnliche Art fand sich in den meisten Nestern von *Termes obesus* Ramb. von Kandhala bei Bombay desgl. in den Nestern aus Wallon. **Wasmann** Titel siehe unter *Termitidae* p. 927 sub No. 1.

Achorutes bielaensis Waga 1842 = *Tetrodontophora gigas* Reuter 1882. Daher *Tetrod. bielanensis* [nach Absol.]. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 94 in Anm. — *purpurascens.* Beschr. der Sinnesstäbchen p. 102 Fig. 7 (p. 103).

Achorutes nivicola = (*socialis* Uz. = *spinifer* Sch.). — *A.* (*Podura*) *nivicola* Fitsch hat schon Anlass zu viel Verwirrungen gegeben. Folsom giebt die sonst unzugänglich gewordene volle Diagnose dieses Insekts nach Fitsch's Manuskripten vervollständigt wieder. Es sind 3 verschiedene Arten, die unter der Bezeichnung *A. nivicola* Fitsch. vereinigt wurden. Packard's gegebene Neubeschreibung passt nicht u. gilt für *A. packardi* **n. sp.** (hierher gehört auch Lintner's *Schötturus nivicola*, während *A. diversiceps* die typische *A. nivicola* ist). *A. nivicola* Fitch kommt in Europa unter den Namen *A. socialis* Uzel u. *A. spinifer* Schäf. vor (letztere ist nach Schäffer eine kleine Farbenvarietät von *A. nivicola* Fitch).

Diagnosen u. Literaturangaben für *A. nivicola* Fitch. — *packardi* **n. sp.** p. 319 (Ontario, Maine, Massachussets, New York, Maryland. 1. Generat.: Mitte IV—VI, 2. Generat.: Ende VI—Ende VIII). — *A. packardi* **var.** *dentatus* **n.** p. 320 und *A. harveyi* **n. sp.** p. 320 (Maine, Massachussets, Maryland, stets vor dem 12. IV).

purpurascens Lubbock **n. var.** in d. Grotten von Rochefort u. de Haan. **Willem** (3) p. 278. — *armatus* Nicolet aus der Grotte von Han. p. 278. — *schötti* **var.** *obtusa* **n.** **Axelson,** Medd. Soc. Faun. Flora Fenn. 26. Hft. p. 210.

socialis Uzel. Massenhaftes Auftreten in dem bei der Stadt Gamlakarleby gelegenen sogen. Yxpila-Walde von C. J. Forsén am 26. Febr. 1902 bei einer Temperatur v. 4 ° C. beobachtet. Auf einem 3 km langen Waldweg war der Schnee, namentlich wo dieser Fussstapfen von Menschen oder Hunden aufwies, von diesen kleinen Thieren bedeckt. Kurz zuvor hatte bei gelindem Wetter stürmischer Wind geherrscht. Bei einem am folg. Tage bei einer Temperatur von —5 ° C. erneuten Besuche wurden nur wenige Thiere angetroffen; von denselben waren mehrere tot, mutmasslich infolge der niedrigen Temperatur, die des Nachts bis zu —10 ° C. gesunken war. **Reuter,** Meddel. of Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. p. 40 A. u. 158.

distinctus **n. sp.** (charakt. durch ihre auffallend kleinen, bezahnten Mucrones) **Axelson,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. p. 104—105 (auf humusreichem Boden bei der Stadt Joensuu in Nord-Karelien). — *lapponicus* **n. sp.** (tief violett) p. 105 (scheint in Lappmarken weit verbreitet zu sein, da er sowohl aus Kemi-Lappmark [Kuolajärvi] als Imandra-Lappmark [bei Kantalaks] angetroffen ist).

Achorutidae CB. Vertheilung der Gatt. ders. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 124 u. 125 in Anm.

Achorutinae CB.

Hydropodura CB. (= *Podura* L. Tullb.).

Achorutes Templ. [u. die nächstverwandten *Mesachorutes* Absln. u. *Schaefferia* Absln. = *Octomma* Willem], Subg. *Schoetella* (Schäffer).

Xenylla Tullb.

Willemia CB., sowie die auswärtigen Gattungen: *Triacanthella* Schäffer, *Triacanthurus* Willem, *Oudemansia* Schött. ? und *Brachysius* A. D. Macg. ?

Onychiurinae CB.

Tetrodontophora Reuter.

Onychiurus Gerv., CB. (= *Aphorura* A. D. Macg.).

Tullbergia Lubbock, CB. (= *Stenaphorura* Absln. u. *Boerneria* Willem (nec Axlsn.).

Neanurinae CB.

Pseudanurida Schött.

Achorutoides Willem.

Anurida Laboulb., Tullb. (= *Aphoromma* A. D. Macg.).

Friesea D. T. [u. wahrscheinlich die nächstverwandten Gattungen *Pseudotullbergia* Schäffer u. *Polyacanthella* Schäffer].

Pseudachorutes Tullb. (= *Gnathocephalus* A. D. Macg.; zu dieser Gattung gehören auch die meisten der bisher beschriebenen *Schoetella*-Arten).

Odontella Schäffer.

Micranurida CB. (= *Boerneria* Axlsn. [nec Willem] u. *Paranura* Axlsn.).

Neanura A. D. Macg. u. *Biclavella* Willem.

Actaletes neptuni Giard. Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner** (2) p. 105. Abb. Fig. 14 (p. 104).

neptuni Giard. Anatomie. Eigenthümlichkeiten. Erneute Beobachtungen bestätigen die vom Verf. schon früher ausgesprochene Ansicht, dass diese Form keine im Wasser lebende ist. Sie besitzt (3) Lufttracheen u. bildet damit die einzige Ausnahme unter den *Arthropleona* Börner's. Das Tracheensystem ist weniger ausgebildet als bei *Sminthurus fuscus*; durch seine zahlreichen Verzweigungen erinnert es an das von *Sminthurides aquaticus*. Sonstige wichtige Charaktere: die Testikel haben eine Anordnung, die analog derj. der Achorutiden ist; von den beiden Ovarien ist das rechte rudimentär geblieben. *Actaletes* bildet demnach eine isolirte Ausnahme in der Familie der Entomobryiden und ist als Typus einer besonderen Gruppe der *Actalétiens* mit der einzigen Gatt. *Actaletes* anzusehen. **Willem, V.** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 11—12.

Actaletinae **nov. subfam.** (Antennen etwa in der Mitte des Kopfes inserirt, Kopf senkrecht gestellt. Oraltheil verlängert, nicht schräg abgestutzt. Postantennalorgan in Form einer runden flachen Sinnesgrube (wie bei *Isotoma*)

vorhanden. Pronotum gänzlich verkümmert, häutig; Abdomen III dorsal stark verkürzt, IV von hervorragender Länge, dorsal mit Abd. V verschmolzen, Abd. VI bis auf die Analpapillen reduzirt. Abdomen IV jederseits mit 1 starken nach vorn verlauf. Chitinleiste, mit der das Manubrium der Furca articulirt. Klaue mit ungespaltener Innenkante. Empodialanhang vorhanden, blattförmig. Tarsus 2-gliedrig. Ventraltubus massig; Tenaculum wie bei den *Isotominae*; Furca kräftig, über den Ventraltubus hinausreichend, an Abd. IV u. V Mucro rinnenförmig, Mucronalborsten vorhanden. Augen (eucone Ommatidien) vorhanden. Chitin zart gefeldert, Borsten stets ungewimpert, Schuppen fehlen. Tarsale Spürborste blattförmig verbreitert. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 114. — Einzige bis jetzt bekannte Gatt. *Actaletes* Giard. — Einzige Art: *A. Neptuni* Giard. — Begründung u. Details (Postantennalanhang, Empodialanhang etc.) p. 111—116. Postantennalorgan Fig. 17 (p. 114), Schematische Darstellung der Abdominaltergite Fig. 18.

Anurida amorita **n. sp.** (ausgezeichnet durch die Grösse ihrer Antennalorgane) **Folsom,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 90 pl. IV Fig. 3 (Alaska).

Anurophorinae. Stellung ders. **Willem (2).**

Anurophorus. Carl's Begründung der Stellung dieser Gatt. ist nicht richtig. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 110. — *laricis* (Nic.) Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner (2)** p. 105 Abb. Fig. 12 (p. 103).

Aphoromma granaria Nicolet aus der Grotte von Han, auf der Oberfläche einer Wasserpfütze, desgl. von Rochefort, auf vermoderten Holzstücken. **Willem (3)** p. 279—280.

Aphorura ambulans L. Nic. in d. Grotten von Han u. Rochefort. **Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 277. — *severini* **n. sp.** p. 277—278 (aus vorbenannten beiden Grotten). — *spelea* Absolon p. 278 (in der Grotte von Rochefort.)

octopunctata (Tullb.) von Alaska, bisher nur aus Sibirien (62° 45′—69° 25′ n. Br. bek.). **Folsom,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 90. — *dentata* **n. sp.** p. 91 (Alaska).

trisetosa Schäffer. Antennalorgan III. Aufsichtsbild. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 96 Fig. 3. Beschr. der Sinnesstäbchen p. 102.

Börneria (eine der primitivsten Collembolen-Formen und hat mit den Gatt. *Neanura* u. *Micranurida* mehrere negative Gattungscharaktere, wie fehlende Tenaculum, Furcula, Analdornen u. untere Klaue, gemeinsam. Mundwerkzeuge saugend wie bei *Neanura*; Segmenthöcker fehlen aber zum Unterschiede von *Neanura*. Körpergestalt zum Unterschiede von gen. Gatt. *Pseudachorutes-* oder *Achorutes*-ähnlich (am hint. Ende verschmälert). Ob das Vorhandensein von 2 + 2 Ocellen u. das Fehlen eines Postant.-Organs Gattungscharaktere sind, bleibt vorläufig unsicher. Charakt. sind übrigens die Keulenhaare auf dem Tarsus, daher der Sp.-Name, eine Eigenschaft, die an *Pseudachorutes* erinnert). **Axelson,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. p. 101—102. — *clavisetis* p. 101—102 (unter Kieferrinde in Kuolajärvi [Kemi-Lappmark], nahe dem Berge Sotitunturi).

Börneria quadrisetosa **n. sp.** Willem ist identisch mit *Aphorura trisetosa* Schffr. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 125 in Anm.

Cryptopygus antarcticus **n. g. n. sp. Willem,** citirt in Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 21, soll beschrieben werden in den Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899. Zoologie. Collembola.

Dicyrtoma. Abb. der Sinnesstäbchen in Börner's Publik. in den Abhdlgn. Ver. Bremen, Bd. XVII Hft. 1 1901 Fig. 35 a u. 60 a.

Neu: *frontalis* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washinton, vol. V p. 154 (Washington).

Entomobrya lucifuga **n. sp. Folsom,** Psyche, vol. 9 p. 365 pl. IV Fig. 9, 10 (Nordamerika). — *kincaidi* **n. sp. Folsom,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 96 (Alaska).

Folsomia **n. g.** *Anurophoridarum* mit *candida* **n. sp. Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 280. (Aus der Grotte von Rochefort, auf Wasserpfütze).

Friesea claviseta **n. sp. Axelson,** Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 112 (Finland).

Heteromurus margaritaceus Wanckel (?) auf Stalagmiten u. faulenden Holzstücken in den Grotten von Han u. Rochefort. **Willem (3)** p. 281.

Hydropodura aquatica (L.) Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner (2)** p. 102 Abb. Fig. 8 (p. 103).

Isotoma violacea **var.** *mucronata* **n.** u. **var.** *divergens* **n. Axelson,** Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 118. — *fimetaria* (L.) Tull. von Alaska; eine in Mittel- u. Nordeuropa, Nordamerika, sowie in den arktischen Ländern weit verbreitete Art. **Folsom (1).** — *viridis* Bourl. von Alaska stimmt in vielen Punkten mit der europäischen *forma principalis* u. den Exemplaren aus den vereinigten Staaten überein, unterscheidet sich aber durch ihre Grösse u. s. w.). — *viridis var. arctica* Schott von Alaska; vom amerikanischen Ufer der Behringstrasse u. aus Südrussland (!) bekannt.

Neue Arten: *westerlundi* **n. sp. Reuter,** Medd. Soc. Faun. Fenn. 23. Hft. p. 45 (Finland). — *thermophila* **n. sp. Axelson,** Medd. Soc. Fauna Fenn. 26. Hft. p. 113. — *affinis* **n. sp.** p. 119. — *nivicola* **n. sp.** p. 120 (alle drei ebenfalls aus Finnland).

palustris Müller. Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner (2)** p. 105 Abb. Fig. 13 (p. 104).

anophthalma **n. sp.** (ähnelt sehr *I. 4-oculata* Tullb., von der sie sich bloss durch das Fehlen der Augen u. durch ihre ganz weisse Farbe unterscheidet. Von *I. fimetaria* (L.) weicht sie ab durch kürzere Furca u. im Verhältniss zum Manubrium bedeutend kürzere Dentes). **Axelson,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. No. 19. p. 106. — *diplophthalma* **n. sp.** (steht *binoculata* Wahlgr. sehr nahe durch die Anwesenheit von nur 2 (1 + 1) Ocellen, unterscheidet sich aber durch den Bau der Antennen, des Postant.-Org. u. der Furcula) p. 107 (Knjäscha in Karelia keretina am Ufer des Weissen Meeres). — *propinqua* **n. sp.** (steht *I. albella* Pack. u. *I. tigrina* Nic., Tullb. am nächsten. Von erst. versch. durch Färbung [graublau mit hell. pigmentlosen Punkten] u. verschied. Verhältniss in der Grösse der Mucronalzähne, von letzt. durch die Vierzahl der Mucronalzähne) p. 107—108 (bei Meilans in der Nähe von Helsingfors in einem hohlen *Alnus incana*-Stamm zusammen mit *Lasius fuliginosus*). — *inopinata* **n. sp.** (von *I. sensibilis* Tullb. (= *I. denticulata* Schäff.) versch. durch kürzere Furca, gleichgrosse Ocellen, längeres Postant.-

Organ wie auch durch ihre rötl. Färbung, durch die sie an *I. Westerlundi* Reut. erinnert. Von letzt. u. *cinerea* Nic. weicht *inopin.* im Bau der Dentes, gerade u. nicht konvergent, sowie durch bedeutend längere Furca ab) p. 108—109 (Kemi Lappmark: Kuolajärvi).

sepulcralis **n. sp. Folsom,** Psyche, vol. 9. p. 364 pl. IV Fig. 3—8 (Nordamerika). — *klovstadi* **n. sp. Carpenter,** Voyage Southern Cross p. 222 pl. XLVII (Tierra del Fuego).

Lepidocyrtus Börneri **n. sp.** (steht *paradoxus* Uzel u. *insignis* Reuter nahe; ? ob **n. sp.** o d e r **n. var.**) **Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 281—282 (auf faulenden Holzstücken aus den Grotten von Han u. Rochefort).

Megalothorax. Abb. der Sinnesstäbchen in Willem's Publik. Mém. cour. par l'Acad. roy. Belg. T. LVIII. 1900. pl. XV. Fig. 3.

Micranurida papillosa **n. sp.** (wegen des spitzen Mundkegels, der saugend. Mundtheile, Zweizahl der Ocellen u. Vorhandensein eines Postant.-Organs wohl hierher gehörig. Die grosse Zahl der Tuberkeln im Postant.-Org. unterscheidet die Art sehr gut von den deutschen. Sie weicht auch durch das Fehlen der Klauenbezahnung u. geringere Grösse ab). **Axelson,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. No. 19. p. 103—104 (Karelia keretina: Knjäscha am Ufer des Weissen Meeres).

Neanura muscorum Templ. Beschr. d. Sinnesstäbchen. **Börner** (2) p. 105 Abb. Fig. 11 (p. 103).

gigantea Tull. (5 mm l.) von Alaska; bisher nur aus Sibirien (Jenissei, 61 °—73 ° n. Br.) u. von der St. Lawrence Bay bekannt. **Folsom,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 88 pl. IV Fig. 1. — *ornata* **n. sp.** (erinnert durch ihre Sehorgane an die ostindische *N. fortis* Oudm.) p. 89 pl. IV Fig. 2 (Alaska).

Neanurinae CB. Das wesentlichste Merkmal ders. beruht nach **Börner's** neuesten Untersuchungen, Zool. Anz. 25. Bd. p. 124 in d. Anmerk. nicht mehr im Bau der Augen, sondern im Bau der Mandibeln. Es fehlen die l. c. vom Verf. ausführlich skizzirte „Kaulade" resp. Reibfläche ders.

Neelus murinus Folsom aus der Grotte von Rochefort, auf einer Wasserpfütze; bisher nur aus den Vereinigten Staaten bek. (Treibhaus). 2. Sp. *minutus,* aus einem Kiefernwalde von Massachusetts. — Die Untersuchung lehrt, dass Folsom's Vorgehen, *Megalothorax minimus* Willem in die Gatt. *N.* einzureihen nicht berechtigt ist. Wichtigste Unterscheidungsmerkmale (4 Punkte) **Willem** (3) p. 282—283.

Octomma **n. g.** (Aussehen eines *Achorutes* mit 2 sehr grossen Analdornen etc. Ursprünglichste Type der „*N e a n u r i n i*") **Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 279. — *longispina* **n. sp.** p. 279 (aus den Grotten von Han u. Rochefort).

Onychiurus armatus (Tullb.) Antennalorgan III. Aufsichtsbild. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 97 Fig. 5. Beschr. der Sinnesstäbchen p. 104. — *tuberculatus* (Mon.) Antennalorgan III. Sagittalschn. p. 97 Fig. 6.

Papirius fuscus (Luc.) Lubb. **var.** *flavescens* **n. Axelson,** Meddel. af Soc. pro pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. No. 19. p. 111 (Karelia keretina: Knjäscha, am Ufer des Weissen Meeres).

palmatus **n. sp.** (steht *P. ater* L. am nächsten). **Folsom,** Proc. Washington, Acad. vol. IV p. 102 (Alaska).

Paranura **n. g.** (steht *Börneria* sehr nahe, weicht aber durch die *Neanura*-ähnl. Körpergestalt u. die Dreizahl der Augen, welche auf verschied. Flecken liegen, von der genannt. Gatt. bedeutend ab. Von *Neanura* ist sie durch den Mangel an Segmenthöckern u. von *Micranurida* durch die Augen ziemlich leicht unterschieden. Genauere Untersuchung soll noch folgen). **Axelson,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. No. 19. p. 102—103. — *sex-punctata* p. 102—103 (unter einem Holzstück in Meilans bei Helsingfors).

Podura vulgaris (Tullb.) Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner** (2) p. 105 Abb. Fig. 15 (p. 104). — *sp.* („Walzenspringschwanz") Kellerbewohner an alten Knochen. **Gustav de Rossi,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 268.

Proctostephanus **n. g. Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 606. — *stuckeni* **n. sp.** p. 607 (Palermo).

Pseudosinella argentea **n. sp. Folsom,** Psyche, vol. 9. p. 366. — *candida* **n. sp.** p. 366 (beide aus N.-Amerika).

Schoetella media **n. sp. Axelson,** Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 110 (Finnland).

Sinella tenebricosa **n. sp. Folsom,** Psyche, vol. 9 p. 365 (Nordamerika).

Sminthurides globosus **n. sp.** (ähnelt am meisten *S. pumilis* Krausbauer, schon durch die äusserst geringe Grösse des kuglig. Körpers; *glob.* scheint aber durch andere Färb. [blass violett oder rötl., unten heller, Seiten mit hell. Punkt. oder Stricheln] u. bezahnte Mucrones abzuweichen). **Axelson,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. No. 19. p. 109—110 (Karelia keretina: Soukelo u. Lapponia kuusamoensis, Paanajärvi-See).

Sminthurinus igniceps (Reuter) (?) **var.** *bimaculata* **n.** (? ob eigene Art oder Var. Vielleicht das erstere, da *ignic.* in Finland eine typische Warmhaus-Art ist). **Axelson,** op. cit. 28. Hft. B. No. 19. p. 110 (in Kemi- u. Imandra-Lappmark unter Moos an Bachufern). — *niger* (Lubb.) CB. **var.** *ochracea* **n.** (Grundfarb. gelbbraun, sonst wie Hauptform. Antenne III mit ein. aus 4 Wärzch. bestehenden Gebilde) p. 110 (bei Joensuu in N. Karelien).

Sminthurus binoculatus Börner (aus den Grotten von Han u. Rochefort, bisher aus Lethmate [Westfalen] bek. u. *affinis* Börner aus der Grotte von Rochefort. **Willem** (3) p. 283.

frontalis Fitch (= *pruinosus* Tullb.). **Reuter,** Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 25. Hft. p. 54.

fuscus (L.) Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner** (2) p. 105—106. Abb. Fig. 16 (p. 104). — Man erkennt sie in dieser Familie stets leicht, kommt aber bei den grossen Arten nicht leicht auf ihre Deutung.

Neue Varietäten: *lubbocki* **var.** *maculata* **n. Axelson,** Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 123. — *viridis* **var.** *irroratus* **n. Reuter,** op. cit. 25. Hft. p. 53.

Neue Arten aus Washington beschreibt **Banks** in den Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V: *facialis* **n. sp.** p. 154. — *trilineatus* **n. sp.** p. 155.

sp. (0,5 m lang, oval, Springgabel deutlich, grosser Kopf, lange geknickte Fühler, unten weiss, oberseits vorn u. hinten m. schwarz. punktartig. Papillen

ähnl. dem Augenhäufchen am Kopf. Beschr. sehr vage). **Ludwig** p. 450. Titel siehe unter *Thysanoptera.*

Stenaphorura Krausbaueri (C. B.) Antennalorgan III. Aufsichtsbild. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 96 Fig. 4 Beschr. der Sinnesstäbchen p. 104.

Stenaphorura ist in das Bereich der Gatt. *Tullbergia* Lubbock einzubeziehen. **Börner, C.,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 123. — Es finden sich zwar gewisse Unterschiede, denen aber kein genereller Werth beizulegen ist.

Tetracanthella. Die Resultate der Untersuchungen Börner's bezügl. der system. Stellung der Gatt. lassen sich nach **Börner** (2) p. 106—108—111 dahin zusammenfassen: Die Uebereinstimmung zwischen *Tetracanthella* Schött, *Anurophorus* Nic., *Uzelia* Absol. u. *Isotoma* Bourl. (u. wahrscheinlich auch *Cryptopygus antarcticus* Willem) erstreckt sich auf folg. Punkte: 1. Bau der Thorax- u. Abdominalsegmente, Reduction der Intersegmente u. der dorsalen Partie von Thorax I, die ihren Höhepunkt bei *Isotoma* u. den übrigen *Entomobryidae* erreicht; — 2. Bau des Postantennalorgans (flache länglich elliptische bis kreisförmige Grube, zwischen Antennalbasis, rings mit leistenartiger Chitinverdickung. Innerer Bau wie bei den *Achorutidae*); — 3. Bau der Chitinskulpturen. Das Chitin zeigt keine Körnelung wie bei den *Achorutidae*, sondern eine gröbere oder feinere Felderung; — 4. Bau der Augen, (eucone Ommatiden; bei *Tetracanthella* u. *Uzelia* leider noch nicht untersucht).

Anurophorus, Tetracantella u. *Uzelia* stimmen ferner überein: 1. im ganzen Habitus, Vorhandensein eines tiefblauen schwer zerstörbaren Pigmentes. — 2. im Besitz eines Sinneskolben an der Spitze von Antenne IV; *Uzelia* besitzt dafür eine kräftige Sinnesborste; — 3. im Bau des Antennalorgans III, dessen Componenten in einer schmalen, schräg zur Längsachse der Antenne liegenden Grube liegen (bei *Uzelia*?); — 4. im Bau des Ventraltubus (primitive Gestalt wie bei den *Achorutidae*). — Die Untersuchung der reifen Ovarien wäre sehr interessant.

Anurophorus Nic., *Uzelia* Absol. u. *Tetracanthella* Schött bilden eine einheitliche Gruppe die in eine Unterfamilie *Anurophorinae* C. B. vereinigt werden muss. Es finden sich darunter sicher Vertreter, die den Stammformen der *Entomobryidae* noch relativ nahe stehen.

Tetrodontophora bielanensis (Waga). Ansicht des Antennalorgans III. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 94 Fig. 1 Sagittalschn., p. 95 Fig. 2. Aufsicht. — Bei dieser Art fand Börner auch ein typisches Postantennalorgan mit 13—15 einfach., etwas unregelm. Tuberkeln, wie in d. Gatt. *Onychiurus* angeordnet, so wie auch den von Absolon vermissten ventralen Pseudoocellus am Kopfe. p. 95 in Anm.

Tomocerus niger Bourl. (= *T. flavescens* Tullb.) von Alaska; bisher nur aus Europa bek. Ist wohl die Stammform von *T. arcticus* Schött u. *T. americanus* Schött, welche beide nur als Varr. der ersteren zu betrachten sind. *niger var. arcticus* von Alaska; bisher nur aus dem Tschuktschenlande bekannt. **Folsom,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 99—101.

tridentiferus Tullb. auf Holzstücken in den Grotten von Han u. Rochefort. **Willem** (3) p. 281.

Neu: *baschkiricus* **n. sp. Skorikow,** Trav. Soc. Univ. Kharkov. T. XXXV p. 75, pl. II (Ost-Russland).

Tullbergia. **Börner, C.**, Zool. Anz. 26. Bd. p. 123 sq. — Die echte T. nimmt in der Körpergestalt u. im Vorhandensein einer gegen den übrigen Kopf abgesetzten Antennenbasis eine zwischen *Stenaphorura* Absln. u. *Onychiurus* Gerv., CB. vermittelnde Stellung ein. Sie theilt mit *Stenaphorura* Absln. die einfache Gestalt der Sinneskolben im Antennalorgan III, wie auch die Vertheilung der wenig zahlreichen Pseudocellen u. die hohe Zahl der Postantennaltuberkel, die bei *Onychiurus* nicht beobachtet wurde. Mundwerkzeuge beissend. Studer's Darstellung der Mundtheile seiner *T. antarctica* ist abweichend, wohl aber auch unrichtig. — Zu *Tullbergia* ist auch zu stellen: *T. trisetosa* Schäffer etc. Bis jetzt zählt die Gattung mit Hinzunahme der Arten der Gatt. *Stenaphorura* vorläufig 12 Arten. — Bestimmungstab. der bisher bek. Arten der Gatt. *Tullbergia* Lubbock, CB. (incl. *Mesaphorura* CB. 1901, *Stenaphorura* Absln. 1900, *Boerneria* Willem [nec Axlsn.] 1902 (p. 126—128): 1. *T. antarctica* Lubbock 1876. — 2. *T. trisetosa* (Schäffer) CB. (= *Aphorura trisetosa* Schäffer 1897) var. ? *quadrisetosa* (Willem) (= *Boerneria quadrisetosa* Willem 1902). — 3. *T. bisetosa* **n. sp.** — 4. *T. Krausbaueri* (CB.) (= *Mesaphorura Krausbaueri* CB. 1901, *Stenaphorura Krausbaueri* (CB.) 1901). — 5. *T. callipygos* **n. sp.** — 6. *T. tricuspis* **n. sp.** — 7. *T. affinis* **n. sp.** — 8. *T. triacantha* (CB.) CB. (= *Stenaphorura triacantha* CB. 1901). — 9. *T. quadrispina* (CB.) CB. (= *Stenaphorura quadrispina* CB. 1901). — 10. *T. iapygiformis* (Absln.) CB. = *Sten. iapyg.* Absln. 1900. — Unsicher ist die Stellung von *T. arctica* Wahlgr. 1900 u. *T. antarctica* Stscherbakow. Letztere ist jedenfalls eine neue Sp. *T. dubia* **n. sp.** (abweichend ist die gekniete Gestalt der Analdornen). — Vorläufige Beschr. der neuen Arten der Gatt.: *T. bisetosa* **n. sp.** (Körpergestalt ähnlich der *T. antarctica* Lubb.) p. 128—129 (Schönwetterhafen, Kerguelen, deutsche Tiefseeexpedition). — *callipygos* **n. sp.** (Körpergestalt wie eine echte *Stenaphorura*) p. 129 (Palmi in Calabrien, in einem Olivenhain, unter einem Stein). — *tricuspis* **n. sp.** (schlank wie vor.) p. 130 (Fundort wie vorige). — *affinis* **n. sp.** (Körpergestalt ein. echt. *Steph.*) p. 130—131 (im Innern von Sicilien [Castello di S. Benedetto, Prizzi], am Monte Pelegrino bei Palermo u. bei Palmi in Calabrien).

Willemia anophthalma CB. Beschr. der Sinnesstäbchen. **Börner** (2) p. 102 Abb. Fig. 9 (p. 103).

Xenylla grisea **n. sp.** **Axelson**, Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 108 (Finnland).

Myriopoda für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Attems, Karl, Graf. (1). Myriopoden von Kreta, nebst Beiträgen zur allgemeinen Kenntniss einiger Gattungen. Sitz.-Ber. Akad. Wissensch. Wien. mathem.-naturw. Klasse, 111. Bd., Abth. 1, p. 527—614, 3 Taf.

12 neue Arten: Lithobius 2 [1 n. var.], Henia, Nannophilus, Bothriogaster, Polydesmus, Prodicus, Lysiopetalum, Julus, Pachyiulus 3 [1 n. var.], 1 n. subsp. von Scolopendra [1 n. var.], 2 neue Varietäten von Scutigera u. Cryptops.

Die Insel Kreta ist trotz ihrer grossen Fruchtbarkeit kein Eldorado für das feuchtigkeitliebende Kleingethier. Die Zahl der Myriopodenarten ist gering. Schilderung des Landes, des Klimas u. der Fauna. (p. 527—532). — Zoogeographische Uebers. (p. 532—539). Literatur: Lucas (1853) zählt 3 Spp., Karsch (1888) 4 Spp., Verhoeff (1901) 5 Spp. auf. p. 534—535 bringen ein vollständiges Verzeichniss der von Attems u. anderen auf Kreta gefundenen 34 Arten: Scutigera (1 n. var.), Lithobius (5, darunter 1 n. var.), Scolopendra (1 n. var.), Cryptops (2 var., dar. 1 n.), Geophilus (3), Henia (2 + 1 n.), Nannophilus (1 n.), Bothriogaster (1 + 1 n.), Scolopendrella (3), Strongylosoma (1), Polydesmus (1 + 1 n.), Brachydesmus (1), Prodicus (1 n. sp.), Lysiopetalum (2+ 1 n. + sp.), Julus (1 n. sp.), Brachyiulus (sp.), Pachyiulus (1 n. + 1).

Diese Arten lassen sich bezüglich ihrer Verbreitung in mehrere Gruppen theilen: I. Formen, die in der paläarkt. Region überhaupt weit verbreitet sind u. sich auch in der europ. Subregion finden: Lithobius (2), Geophilus (3), Scolopendrella (3). — II. Arten, die im mediterranen Gebiet weit verbreitet sind: Lithobius (1), Henia (1), Pachyiulus (1). — III. Arten, die nur in der östlichen Hälfte der mediterranen Subregion vorkommen: Lithobius, Cryptops, Nannophilus, Henia, Bothriogaster, Polydesmus u. Lysiopetalum je 1 Sp. — IV. Nur von Kreta bekannte Formen: a) Varietäten sonst weit verbreiteter Arten: Lithobius peregrinus Latzel n. var. circula, Scutigera coleoptrata L. var. crinita n.,

Scolopendra oraniensis lusitanica var. cretica n., Cryptops punctatus var. labyrinthiaca n. b) Selbständige Arten: Henia Idomenei n. sp., Bothriogaster Thesei n. sp., Strongylosoma creticum Verh., Polydesmus rubellus n. sp., Prodicus penicillatus n. sp., Lysiopetalum minotauri n. sp., Lysiopetalum furculigerum n. sp., Julus Merontis n. sp., Pachyiulus obscurus n. sp., P. creticus Verh. Dazu noch 3 bisher nur im ♀ bek., höchstwahrscheinlich neue Arten von Brachydesmus, Lysiopetalum u. Brachyiulus. — Bemerk. zur zoogeographischen Stellung von Henia, Bothriogaster, Strongylosoma, Prodicus, Lysiopetalum Unterg. Acanthopetalum, Julus u. Pachyiulus.

Bei der Betrachtung der Liste fällt die grosse Zahl endemischer Arten auf. Bei Ausserachtlassung der Symphylen u. Zählung der Varr. u. Subspp. als Spp., gestaltet sich im Vergleich zu den diesbezüglichen Zahlen einiger anderer Inseln das Verhältniss so:

Insel	Chilop. + Diplod. Gesammtzahl	Endemische Formen	Prozente der ganzen Fauna
Sizilien	67	12	18
Sardinien	49	11	22,5
Madeira	21	2	9,5
Canaren	29	13	47,5
Azoren	24	—	—
Kreta	32	17	53
	oder 29	13	48

Die grosse Zahl der endemischen Spp. auf den Canaren wird durch die starke Entfaltung von Pachyiulus Unterg. Dolichoiulus bedingt. — Kreta ist eine continentale Insel. Die Ansichten der Geologen u. Paläontologen gehen dahin, dass Kreta noch in relativ später Zeit viel grösser gewesen ist u. noch im Postpliocän mit Kleinasien in Verbindung gestanden habe. Dies wird durch die Molluskenfauna bestätigt. Für die Myriopodenfauna gilt gerade das Umgekehrte, sie zeigt die meiste Verwandtschaft mit derjenigen der Balkanhalbinsel, insbesondere Peloponnes u. Korfu.

Ueber die Theilung der meridionalen Region in eine östliche u. westliche Hälfte (p. 539—540). Der Myriopodologe begrenzt die mediterrane Subregion in gleicher Weise wie Kobelt (Olivenfauna der Botaniker, Isotherm. 15—20°). Das ganze Gebiet zerfällt er aber weiter in 2 scharf begrenzte Theile:

a) w e s t l i c h e r T h e i l: Azoren, Canaren, Madeira, Portugal, Spanien, Südfrankreich, Italien, Sicilien, Sardinien, sowie die andern Inseln der westl. Mittelmeeres. Nordküste Afrikas von Westen bis Tunis (incl.).

b) ö s t l i c h e r T h e i l: Oesterreich. Küstenländer, Hercegowina, Dalmatien, Balkanhalbinsel sammt Inseln, Kreta, Kleinasien, Syrien, u. Palästina (in den beiden letzt. bereits Einmischung tropischer Formen). Folgende Zusammenstellung veranschaulicht das:

	Westmediterranes Gebiet		Osten und Westen gemeinsam	Ostmediterranes Gebiet	
	Gesammtzahl	davon nur im Westen		davon nur im Osten	Gesammtzahl
Chilopoden	140	103	37	102	139
Diplopoden	140	128	12	159	171

Italien u. Sicilien sind bis zu einem gewissen Grade Uebergangsgebiete. Schliessen wir beide aus, so haben wir für beide Hälften sogar nur 5 gemeinsame Diplop.-Formen. Jede der beiden Hälften zerfällt wieder in eine Anzahl Provinzen, die uns aber in der Osthälfte noch unbekannt sind.

Systematische Beschreibung der eigenen Funde, nebst weiteren Beiträgen zur allgemeinen Kenntniss einiger Gattungen (p. 541—612). (Siehe im system. Theil unter den oben bezeichneten Gattungen). Erklär. der Tafeln I—III. (p. 612—614).

— (**2**). Neue durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Myriopoden mit 1 Taf. Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beiheft p. (107) 109—116. — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe u. Sillem in Comm. 1901. 8°. M. 1,—. cf. Ber. für 1901 p. 1358.

— (**3**). Myriapodes. Résultats du voyage du S. Y. Belgica. Zoologie. 6 pp., 1 pl., 4°., Auvers, 1902.

Barnard, J. E. A Luminous Centipede. Nature, vol. 65. No. 1683, p. 299.

Bergh, R. S. Beiträge zur vergleichenden Histologie. III. Ueber die Gefässwandung bei Arthropoden. Anat. Hefte Arb. XIX. Bd. p. 349—386, pls. IX—XI.

Ueber Myriopoda handeln p. 371—374. — Auszüge: von B e r g h , Zool. Centralbl. 9. Jahrg., p. 461—462. — Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthrop. p. 21.

Berlese, A. Acari, Myriopoda et Scorpiones huiusque in Italia reperta. Acari Miriapodi e Scorpiones italiani. Fasc. XCIII—XCVI. 8°. Padova, 1902.

Diagnose von Symphylella in Fasc. XCVI, No. 10 u. Beschr. von Scolopendrella pygmaea in Fasc. XCVI. No. 12 mit Hinweisen auf Silvestri, Symphyla in Berlese A. M. S., Datum 1902.

Blackmann, M. W. Titel p. 1358 des Berichts für 1901. Abstr. Spermatogenesis of Scolopendra. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902, P. 2, p. 182.

Blanchard, Raph. Nouvelles observations sur le pseudo-parasitisme des Myriopodes chez l'homme. Avec 2 [3] figs. Arch. de Parasitol. T. 6. No. 2. p. 245—256.

Berichtet über einige Fälle von Pseudoparasitismus von Myriapoden in den Luftwegen oder im Verdauungstraktus des Menschen. M y r i a p o d e n i n d e r N a s e n h ö h l e (p. 245—250). Neuer Fall (No. 36) Fall Baratoux (p. 245—247). 16. XI. 1901. 38jähr. weibl.

Person. Es handelt sich um Lithobius melanops Newp. — Aeltere Beobachtungen (p. 247—250). Hierzu Reproduktionen einer alten Zeichn. v. 1585. — No. 37. 1844. Fall Decerfs. No. 38. Fall Bergmann 1859. — Myriopoden im Darmrohr (p. 250—254). Neue Beobachtungen. No. 39. Fall des H. Fockeu. 1898. 13jähriges Mädchen. Stigmogaster subterraneus Leach durch Abführmittel abgetrieben. No. 40. Fall des V. Thebault, 1901. Weibl. Person, 39 Jahre alt. Hier handelte es sich um Polydesmus complanatus (Linné) forma angusta. — Alte Abb. von 1585 wiedergegeben auf p. 254.

Allgemeine Betrachtungen: Die Zahl der Beobachtungen beläuft sich auf 40. Es wurden a) in der Nasenhöhle gefunden: ausser 8 ganz unbestimmten, 3 Fälle: Geophilus (?), 4 Geophilus sp. (?), Geophilus carpophagus in 4 bestimmt, in 5 fragl., G. electricus 1, similis 1, cephalicus (1), Chaetechelyne 1, Lithobius forficatus 2, melanops 1. — b) im Darmtraktus: unbestimmt 1, Geophilus electricus 1, Chaetechelyne vesuviana 1, Stigmatogaster subterraneus 1, Himantarium Gervaisi 1, Polydesmus complanatus 1, Scutigera coleoptrata 1, Julus terrestris 1, Julus londinensis 1.

Unter diesen Fällen von Pseudoparasitismus finden wir diese Thiere in 31 Fällen in den Luftwegen (77,5 %), nur 9 mal im Darmtraktus (22— %). — In 31 Fällen liess sich der Parasitismus genau feststellen. Also:

Myriop. in den Luftwegen 22 Fälle = 71 %.

Chilopoda 22 Fälle = 100 % { Geophilidae 19 Fälle 86,36 %. Lithobiidae 3 Fälle 13,63 %.

Myriop. des Darmtraktus. 9 Fälle = 29 %.

Chilopoda 6 Fälle = 66.66 % { Geophilidae 5 Fälle 55,55 %. Scutigeridae 1 Fall 11,11 %.

Chilognatha 3 Fälle = 33,33 % { Julidae 2 Fälle 22,22 %. Polydesmidae 1 Fall 11,11 %.

Es ergiebt sich daraus: Alle die genannten Pseudoparasiten der Luftwege sind Chilopoden, d. h. sehr bewegliche nächtliche Thiere, die sich vorzugsweise von animalischen Substanzen ernähren. Sie gelangen durch Zufall in die Nasenhöhle eingeschlafener Personen, finden an den Epithelresten der dortigen Schleimhaut geeignete Nahrung u. können ziemlich lange Zeit an diesem seltsamen Aufenthaltsort verharren. Verschiedene Forscher bezweifeln dies; Bl. hält den Pseudoparasitismus der Myriopoden für eine unbestreitbare Thatsache. Bei den Thieren kennt man derartige Fälle noch nicht, man wird sie wohl auch hier finden. — Koenike, Ein Tausendfuss im Hühnerei 1889. Abhdlgn. des naturw. Ver. in Bremen X. p. 294 (aus Rahden in Westfalen stammend).

Börner, C. Ueber die Gliederung der Laufbeine d. Atelocerata Heymons. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Ges. Berlin 1902, p. 205—229, 2 pls.

Bouin, P. et M. Bouin. Réduction chromatique chez les Myriapodes. Compt. rend. Assoc. Anat. 4me Sess. p. 74—8. — Ausz. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902, Arthropoda, p. 46

Von den beiden Reifungstheilungen während der Spermatogenese von Geophilus u. Lithobius verläuft die zweite sicher quer, die erste wahrscheinlich längs. In den Prophasen der ersten Theilung ist kein Spirem vorhanden. Das Chromatinnetz spaltet sich der Länge nach, die Chromosomen bilden sich direkt aus den Mikrosomen desselben. Das Chromatin, das in der Spermatogonie an Masse nur gering ist, nimmt beim Wachsthum der Spermatocyte um das Vielfache (50—100 fache) zu. Es ist nach der 2. Theilung sicher mehr als in der Spermatogonie. Das Chromatin ist jedenfalls kaum als eine idioplasmatische Substanz zu betrachten, die sich unversehrt im Laufe der Ontogenese u. der Bildung der Geschlechtsprodukte erhält, gleichsam als Träger der erblichen Eigenschaften.

Boyd, D. A. Myriapoda in Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie and J. Barclay Murdoch (Brit. Ass. Handbook), 8 °, Glasgow, 1901.

Brölemann, Henry W. (1). Description d'un nouveau Polydesme d'Espagne. Avec 1 fig. Bull. Soc. Entom. France, 1902, No. 1. p. 13—14.

Polydesmus Bedeli n. sp.

— **(2).** Myriapodes du Musée de Saõ Paulo. Rev. Mus. S. Paulo, vol. 5. p. 35—237, 10 pls. Resumo, p. 234—237, pls. I—X.

48 neue Arten, neue Gatt. Paraspirobolus.

— **(3).** Matériaux pour servir à une faune des Myriopodes de France. Feuille jeun. Natural. (4) 32. Ann. No. 376. p. 73 (Spp. No. 27 et 28) No. 377 p. 98—104 (No. 29—31 nn. spp.). Avec 73 figs.

— **(4).** Titel p. 1359 sub No. 1 des Berichts für 1901. Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 367.

— **(5).** Myriopodes Cavernicoles. Ann. Soc. Entom. France, T. 71, 1902, p. 448—460, 2 pls.

Polydesmus (1 n.), Devillea n. g. (1 n.). — Fig. u. Tafel-Erkl. p. 460.

— **(6).** Myriopodes recueillis par M. E. Gounelle au Brésil. Ann. Soc. Entom. France, T. 71, p. 651—694, pls. VI—VII, 36 figs. dans le text.

Behandelt die von M. E. Gounelle in Brasilien erbeuteten Myriopoden.

1. Theil: Bahia-Pernambuco. Chilopoda: Scutigera (1), Scolopendra (1), Scolopendropsis (2), Newportia (1 Sp.?), Orphnaeus (1). Diplopoda: dichotom. Tabelle der in Frage kommenden Arten, dar. zahlr. neue (p. 652—654). — Leptodesmus-Gruppe des L. paulistus: 5 n. spp. Gruppe des L. Gounellei :1 n. sp. — Gruppe des L. plataleus: 4 n. spp. — Spirostreptus (1 + 2 n. + 2 mihi 1901), Rhinocricus (2 + 1 n.), Spirobolus (? 1).

2. Theil: Staat von St. Paul (p. 685—691): Otostigmus (1), Schendyla (1 n.).

Uebersichtstab. über die südamerik. Arten: Leptodesmus (1 n.), Strongylosoma (1 + 1 n.), Pseudonannolene (1 mihi 1901), Rhinocricus (1 mihi, 1901).

Erklär. der Textfig. u. der Fig. auf Taf. VI—VII (p. 692—694).

— (7). Le genre Paraiulus. Ann. Soc. Entom. France, T. 71. 1902. p. 440—447, pl. I, II (18 figg.).

Literatur der Gatt. Morphologische Details etc. Br. verweist die Gatt. auf Grund seiner Untersuchungen in eine besondere Familie Paraiulidae, die zwischen den Spirostreptidae u. Julidae steht.

Bronn, H. G. Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler, Arthropoda. Fortges. von C. Verhoeff [Myriapoda] 63./65. Lief. (p. 1—42, 6 Taf.) M. 4,50.

Brown, Alb. Myriopoda (and Prototracheata). Zool. Record. Zool. Soc. London f. 1901. XII. (18 p.).

von Brunn, M. Titel p. 1217 des Berichts f. 1901. Referat von N. von Adelung, Zool. Centralbl., 9. Jhg., p. 370.

Als Ergänzung zum Bericht im vorigen Hefte sei noch erwähnt, dass das Material theils von Stuhlmann's „Reise durch Usegua u. Unguu", theils aus Sansibar, aus dem südlichen Moçambique-Gebiet u. s. w. stammt.

Bruntz, L. Sur la présence de reins labiaux et d'un organe phagocytaire chez les Diplopodes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 136, No. 1. p. 57—59.

Carl, Joh. Exotische Polydesmiden. Mit 3 Taf. (X—XII). Revue Suisse Zool. T. 10. fasc. 2. p. 563—679, 681—682.

34 neue Arten, neue Gatt. Tectoporus, Pseudoprionopeltis, Aceratophallus.

— (2). Siehe Rothenbühler.

Chamberlin, Ralph. G. (1). A new Genus and three new Species of Chilopods. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1902. p. 39—43.

Neue Gatt.: Anethops. — Cryptopinae u. Lithobius. Schlüssel zu den Arten.

Bisher waren keine Scolopendriden der Unterfam. Cryptopinae aus den Pacifischen Staaten bekannt. Verf. beschreibt 2 neue Arten aus Californien, davon gehört eine zu Theatops (3. Art aus den Vereinigten Staaten) u. eine zu einer neuen Gatt. Anethops, die zwischen Cryptops u. Theatops steht. — Der neue Lithobius aus Utah gehört zu der Gruppe Bothropolys, bei welcher die Coxalporen in mehreren Reihen angeordnet sind. Sein nächster Verwandter ist L. xanti Wood von Californien u. Oregon. — Analytische Uebersicht über die Gatt. der Cryptopinae, Eremops, Cryptops, Anethops, Theatops. — Anethops occidentalis n. g., n. sp. — Schlüssel zu den 3 amerikanischen Theatops-Arten. Fundorte, resp. Beschr. der neuen Art T. californiensis. — Schlüssel zu den 5 amerikanischen Lithobius-Arten (Bothropolys). Fundorte nebst Beschr. des neuen L. permundus.

— (2). Utah Chilopods of the Geophilidae. Amer. Naturalist, vol. 36, No. 426, June, p. 473—480.

Geophilus 4 neue Arten, Linotaenia 2 neue Arten.

— (3). Henicops dolichopus, a new Chilopod from Utah. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24. No. 1270. p. 797—800.

Cook, O. F. (1). Evolutionary Inferences from the Diplopoda. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5. p. 14—20.

— **(2).** The Earwig's forceps and the Phylogeny of insects. t. c. p. 84—92.

Cuenot, L. Legerella testiculi nov. spec. Coccidie parasite du testicule de Glomeris. Arch. zool. expér. Notes (3) T. 10. p. XLIX—LIII, 6 Figg. im Text.

Findet sich in G. marginata. Beschreibung des Lebenslaufes, soweit er beobachtet wurde. Er ähnelt dem von L. nova nach Bonnet-Eymard (siehe im Protozoen-Bericht für 1900).

Duboscq, O. Siehe Léger u. Duboscq.

Faes, H. (1). Quelques nouveaux Myriapodes du Valais: Zool. Anz. 25. Bd. No. 667. p. 256—260. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 16/17. p. 521—523.

Beschreibt die 5 neuen Arten: Glomeris montivaga, Polydesmus Dufouri, Atractosoma nivale, Craspedosoma Blanci u. Julus zinalensis.

— **(2).** Myriapodes du Valais (in Compt. rend. Soc. Vaudoise). Arch. Sci. Nat. (4) T. XIV. p. 73—74.

— **(3).** Distribution géographique des Myriapodes dans le Valais (in 85 me Sess. Soc. Helvet.) t. c. p. 554—556.

Alle sub No. 1—3 genannten Publikationen sind Auszüge aus der folgenden.

— **(4).** Myriopodes du Valais (Vallée du Rhône et vallées latérales). (Dissertation Lausanne). Avec 3 pls. Revue Suisse de Zool. fasc. 1. p. 31—157, 158—164. — Extr. Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. (4) vol. 38. No. 144. Proc.-verb. p. XXXV—XXXVI. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl., 9. Jhg., p. 521—523.

101 Arten, dar. 8 neue.

Einleitung: Historische Uebersicht der Entwicklung der Kenntniss der Schweizer Fauna (115 No., leider nicht vollständig [nach Verhoeff]). — Systematischer Theil: Behandelt Scutigera (1), Lithobius (17), Henicops (1), Cryptops (2), Geophilus (7), Scolioplanes (2), Schendyla (1), Chaetechelyne (1), Scolopendrella (2), Polyxenus (1), Glomeris (1), Brachydesmus (1), Polydesmus (8), Strongylosoma (1), Atractosoma (4), Craspedosoma (4), Orobainosoma (1), Chordeuma (3), Blaniulus (2), Julus (12), Brachyiulus (1). — Zeit-, Orts- u. Höhenangaben. Verf. führt die von Attems selbst aufgegebenen Mastigoiulus u. Enantiiulus nochmals auf. — „Atractosoma" nivale u. valesiacum n. sp. scheinen Beziehungen zu haben zu Oxydactylon u. Macheiriophoron Verh. — Für „Julus" zinalensis n. sp. (recte Cylindroiulus) fehlen die wichtigen Zahlen für Segment- u. Beinpaare. — Ueberall sind biologische Notizen eingestreut.

Das Kapitel: Réproduction et élévage (p. 118—121) bringt Angaben über Copulation, Eiablage u. Aufzucht. — „Variation chez les Glomeris" (p. 122—128) bestätigt frühere Mittheilungen Verhoeff's u. erweitert sie. — Kap. „Répartition des sexes, régime et habitat" (p. 118—138) bestätigt das von Verhoeff nachgewiesene Ueberwiegen

der Diplopoden-Weibchen u. weist darauf hin, dass im Gegensatz dazu bei den Diplopoden durchschnittlich die Männchen überwiegen. Es wird ferner über das zeitlich verschieden starke Auftreten von Entwicklungsformen u. Reifethieren gesprochen; die Ansicht, dass man im wärmsten Hochsommer nur selten reife Diplopoden finde, wird von Verhoeff widerlegt. Sie leben nur versteckter als sonst. Dass die Entwicklungsformen schwieriger zu finden sind, gilt für viele Arten, für viele andere aber nicht. Frei herumvagabondirend sind: Glomeris connexa u. ornata, Schizophyllum sabulosum u. mediterraneum. Frei vagabundirende Chilopoden sind äusserst selten. — Schizophyllum sabulosum wurde einmal an einem toten Fisch fressend beobachtet. — Ausschliesslich über der Baumgrenze leben: Atractosoma nivale u. valesiacum, Craspedosoma blanci u. ornatum, Julus odieri u. Glomeris montivaga. — Im Juli sind in den tieferen Theilen von Wallis, bis 1200 m, nur selten Tausendfüssler zu finden (Flucht vor Dürre). Anscheinend gegenseitig ausschliessendes Vorkommen von Glomeris hexasticha u. conspersa einerseits u. ornata, connexa u. u. montivaga andererseits. — Widerstandsfähigkeit der Glomeris ornata gegen Trockenheit, des Schizophyllum sabulosum gegen Hitze u. Kälte. — Parasiten der Diplopoden: Oxyurus u. unbekannte Tachina. Haase's Aufsatz über letztere wird nicht berücksichtigt [nach Verhoeff].

p. 141—157 behandeln ausführlich die geographische Verbreitung der Wallis-Myriopoden unter sorgfältiger Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse. Unterscheidung in eine untere Region (bis 900 m), eine subalpine (bis 2000 m) u. eine alpine (von 2000—2750 m). Die Myriopoden dringen bis an die äussersten oberen Grenzen thierischen Lebens überhaupt. Die hochalpinen Formen, deren Gebiet nur 3—4 Monate im Jahre schneefrei ist, können, von der dicken Schneeschicht geschützt, trotzdem erfolgreich auf die Nahrungssuche gehen. [Besprochen nach Verhoeff's Referat.]

Fritsch. Ant. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. IV (1—3) 1899—1901.

Die Myriopoda behandeln p. 13—15, Taf. 134—152 u. kolor. Titelbl. Textfigg. 322—338.

von Fürth. Otto. Vergleichende chemische Physiologie der niederen Thiere. (XIV + 670) pp. 8°. Jena, 1903 (In London ausgegeben im Dezember 1902).

Galvagni. Egon. Beiträge zur Kenntniss der Fauna einiger dalmatinischer Inseln. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 52. Bd. p. 362—388.

Es handelt sich um die Inseln Lissa, Lagosta, Pelagosa grande u. Arbe. — p. 370 zählt auch Myriopoden auf u. zwar auf L i s s a, in d. näheren Umgegend Comisas: Scutigera (1), Cryptops (1). Scolopendra (1), Pachyulus (1), ferner am Berge Hum: Scolopendra (1), Pachyiulus (2), Geophilus (1). — auf L a g o s t a: bei Lagosta u. am Berge Hum: Pachyiulus (1), in Porto Rossa: Pachyiulus (1). — auf P e l a g o s a g r a n d e: Scutigera (1), Pachyiulus (1).

Giesbrecht, W. u. **Mayer, P.** Arthropoda. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. 72 pp.

Die Myriopoda behandeln p. 43—46.

Goldschmidt, R. Auszug aus T ö n n i g e s siehe dort.

Grandidier, Alfred. Siehe S a u s s u r e u. Z e h n t n e r.

Hansen, H. J. On the Genera and Species of the Order Pauropoda. With 6 pls. Vidensk. Meddel. Nat. Foren. Kjobenh. f. 1902. p. 323—417, 418—424.

22 neue Arten.

Heider, K. siehe K o r s c h e l t u. H e i d e r.

Hesse, R. Titel p. 1360 des Berichts f. 1902. Auszug im Zoolog. Centralbl. 9. Jhg. p. 79—82.

Korschelt, E. u. **Heider, K.** Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Allgemeiner Theil. 1. Lief. 1. u. 2. Aufl. X + 538 pp., 318 Textfig. 8°. Jena, 1902.

Kraepelin, Karl. Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Thiere. Mittheil. Mus. Hamburg. 18. Bd. p. 183—209.

Liste der Myriopoden p. 200—201.

Lankester, E. Ray. Arthropoda. Encycl. Brit. vol. XXV p. 689—701, 11 figg.

Léger, L. u. **Duboscq, O.** (**1**). Sur la régénération épithéliale dans l'intestin moyen de quelques Arthropodes. Arch. Zool. expér. Notes (3) T. 10. p. XXXVI—XLII.

Auszüge. Journ. R. Micr. Soc. London 1902, p. 551. — Zool. Jahresber. (Neapel) Arthropoda p. 21.

Unter den Chilopoden kommen zwar bei Cryptops die „cryptes de régénération écrites par Balbiani" (1890) vor, dagegen werden bei Lithobius die aktiven Zellen des Mitteldarmes direct durch Basalzellen ersetzt, während bei Scolopendra die Mitosen dicht am Darmlumen liegen, u. die jungen Zellen wohl von da zur Basalis zurückwandern (so besonders häufig an beiden Enden des Mitteldarmes); die Parasiten, speciell Pterocephalus, rufen die Mitosen hervor.

— (**2**). Les grégarines de l'épithélium intestinal chez les Trachéates. Arch. parasit. T. VI. p. 377—473, pls. II—VI.

Darm von Scolopendra, p. 433. — Gregarine, p. 437—445, pl. VI. (Siehe im Protozoen-Bericht für 1902).

Lucas, Rob. Myriopoda [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturgesch. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. 2. Hälfte. p. 913—938.

Marlatt, C. L. The House Centipede (Scutigera forceps Raf.) with 2 [4] figs. U. S. Dep. Agr. Div. Entom. Circul. No. 48. 2. Sér. (4 p.).

(Div. Entom. Bull. [n. Ser.] No. 4. p. 47—50).

Mayer, P. siehe G i e s b r e c h t u. M a y e r.

Morgan, Thos. Hunt. Regeneration (Columbia University Biological Series, VII) (XII + 316) pp. figg. in text. 8°. New York, **1901.**

Morse, Max. Myriopods from Vinton, Ohio. Ohio Natural. vol. II. p. 187.

Peach, B. N. Scottish Palaeontology during the last Twenty Years. Proc. Phys. Soc. Edinb. XIV (4) p. 361—394.

Phisalix, C. Titel p. 1313 des Berichts f. 1900. (Ueber Wehrsaft). Ausz.: von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 16/17. p. 523. Die Myriopoden behandeln p. 375—376.

Pocock, R. J. A New and Annectant Type of Chilopod. With 1 pl. and 5 figs. in the text. Quart. Journ. Micr. Sci. vol. 45. P. 3. p. 417—447—448. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 4. p. 429—430. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 14/15. p. 464—465. — Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthropoda, p. 45.

Die australische Chilopodenfauna trägt den Stempel einer verhältnissmässig recenten Einwanderung aus Südost-Asien, vielleicht mit einer Einmischung von Formen aus dem äthiopischen Gebiet oder Madagaskar. Eine kleine Myriopoden-Ausbeute von der Spitzes des Mt. Rumney, Hobart, Tasmania macht aber diese eben ausgesprochene Annahme hinfällig, insofern, als sie uns eine ganz eigenartige archaistische Centipedenform liefert, die in zweifacher Hinsicht interessant ist, einmal durch ihre eigenartigen morphologischen Eigenthümlichkeiten, dann aber vor allem als Bindeglied der 3 bestbekannten Gruppen der Klasse. Dann aber zeigt sie uns ferner die bisher unbekannte u. ungeahnte Beschaffenheit des Zusammenhanges zwischen dem Metamerismus der Scolopendromorpha und dem der Lithobiomorpha.

Part I. Beschreib. der Gatt. u. Art Craterostigmus n. g. (p. 418—422. — Charakt. von Cephalit, Gnathiden, Palpognathen, Toxicognathen, Pleurale u. beintragende Scleriten, Terga, Sterna, Stigmata, Beine), tasmanianus n. sp. (p. 423—424). — Part. II. Zusammenfassung der hauptsächlichsten Charaktere von Craterostigmus u. Vergleich zwischen dieser Gattung u. andern Chilopoda (p. 424—427).

1. Charaktere, in denen Craterostigmus den Lithobiomorpha ähnelt u. in denen er sich von den Scolopendromorpha u. Geophilomorpha unterscheidet: Vollständigkeit der vorletzten u. vorvorletzten Segmente der Toxicognathen, so dass das Femoralsegment nebst Klaue auf der Aussenseite (postaxialen Seite) des Anhanges von einander gesondert sind; Vorhandensein von 15 Sternplatten u. 15 locomotorischen Anhangspaaren, mit verhältnissmässig grossen Basalsegmenten; Deutlichkeit der Coxa des 15. Beinpaares: Vorhandensein von 6 Stigmenpaaren der Somiten, die vom 3., 5., 8., 10., 12. u. 14. Beinpaar repräsentirt werden; das Vorhandensein eines einzigen monomenisken Auges jederseits vom Kopfe, wie bei Henicops u. Cermatobius.

2. Charaktere, in denen Crater. den Scolopendromorpha ähnelt u. von den Geophilo- u. Lithobiomorpha verschieden ist. Gleichzeitiges Vorhandensein grosser gezähnter praecoxaler u. femoraler Fortsätze an den Toxicognathen, wie bei Scolopendra, Otostigmus etc.; Vorhanden-

sein von 21 Tergalplatten; Vorhandensein eines grossen u. deutlichen metastigmalen pleuralen Skleriten, Zunehmen an Grösse der präcoxalen Skleriten nach dem hinteren Körperende zu, Verschmelzung des Trochanter (2. Sgm.) der Beine des 15. Paares mit dem Femur.

3. Charaktere, in denen Crater. allen oder einigen Geophilomorpha (Mecistocephalus) ähnelt u. in denen er sich von den Scolopendromorpha und Lithobiomorpha unterscheidet: Grösse der Toxicognathen u. Ausdehnung, in der sie den Cephaliten vorn u. seitlich überragen; Vorhandensein einer deutlichen, fast quadratischen, basalen Platte, die viel schmäler ist als das Tergum des 1. beintragenden Somiten u. zwischen diesen u. den Cephaliten kommt; die Integrität des distalen Sgmts. des vorletzten Beinpaares.

4. Charaktere, in denen Crater. den Scolopendro- u. Geophilomorpha ähnelt u. in denen er sich von den Lithobiomorpha unterscheidet: Verbreiterung des Tergums des 1. beintragenden Somiten, Grösse u. Vollständigkeit der Verschmelzung der beiden Hälften der Coxalplatte der Toxicognathen; relative Gleichheit in der Grösse unter den Coxen der Beine; Vorhandensein prästernaler Scleriten auf der Ventralfläche der Somiten.

5. Charaktere, in denen Crater. einigen oder allen Lithobio- u. Scolopendromorpha ähnelt u. von allen Geophilomorpha verschieden ist. Die Zahl der Antennen (!) Segmente überschreitet 14; Ungleichheit in der Grösse der Terga; Terga, Sterna u. Beinpaare überschreiten nicht 31 an Zahl, Reduktion der Zahl der Stigmen, die die Hälfte der Somitenzahl nicht überschreiten, endlich die Dornenbewaffnung der Beine.

6. Charaktere, in denen Crater. den Lithobio- u. Geophilomorpha ähnelt u. sich von den Scolopendromorpha unterscheidet: Vorhandensein einer deutlichen „Basalplatte", die den Cephaliten vom Tergum des Somiten trennt, der das 1. Beinpaar trägt, Unfähigkeit die Anal- u. Genitalsomiten unterhalb des letzten beintragenden Somiten zurückzuziehen.

7. Charaktere, in denen sich Crater. von allen andern bekannten Chilopoda unterscheidet: die Thatsache, dass der pleurale Sklerit des Toxicognathen nur den hinteren Theil der Oberseite der Coxalplatte jederseits bedeckt u. das proximale Ende des Femur nicht überschreitet, die numerische Ueberzahl der Tergite über die Sternite, der Beinpaare u. der Stigmata; die Verschmelzung der sternalen u. pleuralen Sklerite des vorletzten u. vorvorletzten Somiten u. die vollständige Vereinigung der tergalen, pleuralen, sternalen u. prästernalen Elemente des letzten Somiten zur Bildung eines kompakten, fast cylindrischen Chitinrohres; Deutlichkeit der Coxa des hinteren Beines im Verein mit seiner Articulation an dem hinteren Ende des Somiten u. der Verschmelzung des Trochanter mit dem Femur; das Vorhandensein der äusseren Skeletelemente der

Genital- u. Analsomiten durch ein Klappenpaar, das dorsal verschmolzen ist, ventral aber eine lange spaltähnliche Oeffnung bildet, aus der die Genital- u. Analprodukte nach aussen gelangen.

Daraus geht hervor, dass eine Vereinigung von Crater. mit den anderen Formen unmöglich ist u. er eine besondere Gruppe vertritt, mag man sie nun Familia, Subordo oder Ordo nennen.

Part III. Craterostigmus liefert den Beweis für die Abstammung der Lithobiomorpha von den Scolopendromorpha (p. 427—437). Es sei daraus hervorgehoben, die neue Erklärung bezüglich des Zusammenhangs des Metamerismus der beiden in Frage kommenden Typen, wie er durch das Diagramm p. 433 illustrirt u. p. 430 in tabellarischer Form zusammengestellt wird.

Es wird darin gezeigt, dass unter näher erörterten Voraussetzungen der Uebergang vom scolopendroiden Typus, mit 21 vollständigen Somiten, zum lithobiomorphen, mit 15 vollständigen Somiten durch Ausschaltung des 3., 6., 9., 11., 14. u. 17. Somiten des ersteren Typus erfolgte.

Skolopendroider Typus	Lithobioider Typus
1 grösser, stigmenlos repräsentirt	1 grösser, mit od. ohne Stigmen
2 kleiner, stigmenlos repräsentit	2 kleiner, stigmenlos ausgeschaltet (excalated).
3 grösser, stigmentragend	3 grösser u. stigmentragend
4 kleiner, stigmenlos repräsentirt	4 kleiner, stigmenlos ausgeschaltet
5 grösser u. stigmentragend repräsentirt	5 grösser u. stigmentragend?
6 kleiner, stigmenlos	6 kleiner u. stigmenlos ausgeschaltet
7 grösser, mit od. ohne Stigmen repräsentirt	7 grösser, stigmenlos ausgeschaltet
8 grösser u. stigmentragend repräsentirt	8 grösser, stigmentragend
9 kleiner u. stigmenlos	9 kleiner, stigmenlos ausgeschaltet
10 grösser u. stigmentragend	10 grösser, stigmentragend
11 kleiner u. stigmenlos	11 kleiner, stigmenlos ausgeschaltet
12 grösser u. stigmentragend repräsentirt	12 grösser, stigmentragend
13 kleiner, stigmenlos repräsentirt	13 kleiner, stigmenlos
14 grösser, stigmentragend	14 grösser, stigmentragend
15 kleiner, stigmenlos repräsentirt	15 kleiner, stigmenlos
16 grösser, stigmentragend repräsentirt	16 genitaler
17 kleiner, stigmenlos	17 analer
18 grösser, stigmentragend repräsentirt	
19 kleiner, stigmenlos repräsentirt	
20 grösser, stigmentragend repräsentirt	
21 kleiner, stigmenlos repräsentirt	
22 genitaler repräsentirt	
23 analer repräsentirt	

Die weitere Begründung ist im Originale nachzulesen. (p. 433 bringt die äusserst anschaulichen Diagramme von A. hypothet. Urskolopendroid, B. typ. Skolopendroid (Rhysida ähnlich), C. Craterostigmus, D. typisch. Lithobioid, E. Scutigera).

IV. Charaktere u. Eintheilung der Chilopoda (p. 437—447).

Subclassis Pleurostigma.

Ordo 1. Geophilomorpha.
2. Scolopendromorpha.
3. Craterostigmomorpha.
4. Lithobiomorpha.

Subclassis Notostigma.

Ordo Scutigeromorpha.

Tafelerklärung zu Tafel 23 (p. 447—448).

Rossi, Giov. (1). Sull' apparecchio digerente dell' Julus communis. Con 1 tav. (I) Bull. Soc. Entom. Ital. Firence, 1902, p. 1—9. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg., No. 19/20. p. 627—630. — Journ. R. Micr. Soc. London, 1902. p. 553. — Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthropoda, p. 45.

Behandelt hauptsächlich die im Bereich des Gnathochilariums mündenden Kopfdrüsen (Speicheldrüsen, ghiandole anteriori). Dieselben laufen mit dem Endtheil ihres Ausführungsganges zwischen den Zungenblättern u. Stipites des Gnathochilariums; das den Kanal einschliessende Epithel endet an der Grundecke der Zungenblätter. Der weiterhin folgende Endtheil liegt ganz im Chitin. (Zwei Mündungen). Das Drüsenepithel ist eine Fortsetzung der Epidermis des Gnathochilariums. Die Kopfdrüsen sind geknäuelte Röhrendrüsen, die sich nach hinten über die Mitte des Körpers erstrecken. Sie sind in Wirklichkeit viel länger als der ganze Körper. Das Drüsenrohr zieht zuerst nach hinten, biegt dann plötzlich nach vorn, verjüngt sich schnell u. läuft in unregelmässigen Windungen, dem Hauptrohre eng anliegend nach vorn. Ein Querschnitt durch den Drüsentheil zeigt daher neben dem Hauptrohre, 3—4 kleinere, die die Querschnitte durch die Schlängelungen des umgebogenen Theiles darstellen. — Hierher auch Silvestri (6) (Pachyiulus communis. 4 Paar Drüsen).

— **(2).** Sulla resistenza dei Miriapodi all'asfissia. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 33. Trim. 3/4. p. 133—160, 161. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 3. p. 305—306. — Auch Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 Arthropoda p. 44.

Die Chilognathen (Julus etc.) widerstehen dem Ertränken bei Weitem besser als die Chilopoden (Scolopendra, Cryptops, Lithobius). Sie behalten im Wasser ihre gewöhnlichen Bewegung bei, unter der Haut aber sammelt sich ein Gas an, wohl ausgeschiedene Kohlensäure als Produkt ihrer lebhaften Hautathmung. Sonst entweicht dieses Gas durch die Hautporen, im Wasser wird es durch dessen Druck zurückgehalten. Bei Scutigera ist dies nicht der Fall (contra Haase, 1884), auch nicht bei den andern Chilopoden. Anscheinend ist die Hautathmung zu gering. Julus lebt auch in reinem Stickstoff, Wasserstoff oder Sauerstoff, dagegen nicht in Kohlensäure oder Chlorgas. Lithobius stirbt in allen diesen Gasen rasch ab. Eine Darmathmung unter Ausstülpung eines Theiles des Hinterdarmes, wie Causard 1899 angiebt, kann nicht stattfinden und wird auch nicht beobachtet. In

die Tracheen der Chilopoden dringen Flüssigkeiten leicht ein, in die der Chilognathen dagegen sehr schwer. Letztere sind deshalb gegen die angegebenen Schädlichkeiten so widerstandsfähig, weil ihre Athmung sehr langsam vor sich geht.

— (**3**). Sulla organizzazione dei Miriapodi. Con 2 tav. (I, II) 10 fig. nel testo. Ric. Labor. Anat. norm. Roma, vol. 9. fasc. 1. (p. 1—5—79—88). Roma, 1902. 4°. — Ausz. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthropoda p. 44.

Resultate der Untersuchung mehrerer Organsysteme von Julus u. Scolopendra, nebenbei auch von Polydesmus, Geophilus, Lithobius u. Scutigera.

Beschreibung des Skelets u. Muskulatur, Segmente, Extremitäten, Haut, Respirationsorgane u. Circulationsorgane. Zum Schluss Erörterung der Metamerie.

— (**4**). Titel p. 1365 sub No. 4 des Berichts f. 1901. — Ergänze p. 169—183. — Abstr. Locomotion of Myriopods. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902, P. 5. p. 553. — Zool. Jahresber. (Neapel) Arthropoda 1902. p. 43.

Rothenbühler, H. (**1**). II. Beitrag. Myriopoden des Bündnerischen Rheingebietes. Revue Suisse Zool. T. 10. fasc. 2. p. 549—561. (Fauna der Rhätischen Alpen von Dr. J. Carl. II. Beitrag).

— (**2**). Titel p. 1365 des vor. Berichts. Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 368.

Sainte-Claire-Deville. Exploration entomologique des Grottes des Alpes-Maritimes. Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 695—709. Avec 1 carte p. 696.

Behandelt die Insekten [Thysanuren, bis jetzt vernachlässigt], Myriopoden u. Arachnidenfauna der [22] Grotten des Departement des Alpes maritimes. Die einzelnen Grotten und ihre Fauna.

Beschreib. der Arten oder neuen Formen (p. 704—709). Coleopt.: Trechus (Anophthalmus) Cailloli n. sp. [Coleopt.] ferner Uebersichtstab. über die Spp. von Troglodomus [Col.].

Neuer Myriop.: Polydesmus Mistrei Brölem. aus der Grotte La Baume Granet, près Roquefort.

Bibliographie (p. 709).

p. 705—706 bringen eine Uebersichtstabelle über die Grotten nebst der vorgefundenen Fauna. Sie sei hier wiedergegeben, da in den verschiedenen Gruppen darauf hingewiesen wird [die Coleopt. sind hier fortgelassen].

Grotten	Communen	Arachnida	Myriopoda	Diverse
Grotte Dozol	St.-Césaire	—	—	—
Grotte des Deux-Goules	St.-Vallier	Nesticus eremita E. Sim.	Ceratosoma Devillei Bröl	—
Aven des Gourds	„	—	—	Dolichopoda Azami Saulcy (Orth.)
Le Garagaï	Gourdon	—	Cerat. Devill. Bröl.	Trichoniscus roseus (Isop.)
Baume Granet	Roquefort	—	Polyd. subinteger Latz. Polyd. mistrei Bröl.	—
Baume Robert	Le Rouret	—	—	Dolichop. Azami Saulcy (Orth.)
Baume Obscure	Tourettes-sur-Loup	Dicrandosma n. sp.	Devillea tuberculata Bröl. Lysiopetalum sp.	—
Grotte de St.Barnabé	Coursegoules	—	—	Campodea staphylinus L. (Thys.)
Grotte des Pénitents Blancs	Vence	—	—	—
Baume Obscure	St.-Jeannet	Nesticus eremita E. Sim.	Devill.tuberc.Bröl., Polyd. mistrei Bröl.	—
Balme d'Arène	Aspremont	—	—	—
Grotte de l'Endre	Touët de l'Escarène	Nest. erem. E. Sim.	Polydesm. subinteger Latz. Lysiopetalum sp.	-
Lou Pertus doù Drac	Lucéram	—	—	—
Aven de Gaudissart	Peille	—	Ceratosoma gallitarum Bröl.	Trichoniscus roseus (Isop.)
Grotte du Cap d'Ail	La Turbie	—	Polyd. troglobius Latzel	—
Grotte du Coucou	id.	—	—	Dolich. Azami Saulcy (Orth.)
Grotte d'Albarea	Sospel	Nesticus eremita E. Sim.	Ceratosoma sp., Lysiopetalum foetidissimum Sav. Lithob. melanops Newp.	Japyx sp. (Thys.) Trichoniscus roseus (Isop.)
Grotte de l'Eau Salée	Malausséne	—	—	Dolichop. Azami Saulcy (Orth.)
Grotte du Chat	Daluis	Nesticus eremita E. Sim., Leptoneta olivacea E. Sim., Chthonius microphthalmus E. Sim.	—	Trichoniscus roseus (Isop.)

de Saussure, Henri. Myriapodes de Madagascar (85 me Sess. Soc. Helvet.). Arch. Sci. Nat. (4) T. XIV. p. 524—526.

de Saussure, Henri u. **Leo Zehntner** (**1**). [Sur les Myriapodes de Madagascar]. Compt. rend. 85. Sess. Soc. Helv. Sci. Nat. p. 151—155. — Ausz. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthropoda p. 44.

S. u. Z. bringen eine kurze Beschreibung der Stridulationsorgane der madagassischen Glomeriden. Die Weibchen tragen auf dem Telson einige „carinules vives", die vom letzten Beinpaar bewegt werden können. Bei den Männchen kommen an den Kopulationsbeinen viererlei

Organe vor, die theils von diesen Beinen selber, theils durch Reibung am Pygidium zum Tönen gebracht werden.

de Saussure, Henri u. **Leo Zehntner.** (**2**). Titel p. 1365 des vorigen Berichts. Auszug von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 368.

— (**3**). Histoire naturelle des Myriapodes: in Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar publiée par Alfred Grandidier, XXVII, 53e Fasc. 356 + VIII pp., pls. XIII—XV. 4°. Paris, 1902.

Der Atlas mit pls. I—XII erschien bereits 1897. — In system. Theil wird das Werk in Uebereinstimmung mit dem Zool. Record, Insecta als „Myriapodes Madagascar" citirt.

Schultz, E. referirt Zograf, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 201.

Silvestri, Filippo (**1**). Note preliminari sui Termitidi e Termitofili sudamericani. Frammenti biografici. Boll. Mus. Torino XVII No. 419, 29 pp. — Ausz. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthropoda p. 56. — p. 21 u. 22 handeln über Diplopoda.

— (**2**). Viaggio del Dr. A. Borelli nel Matto Grosso. VII. Diplopodi. t. c. No. 432. 25 pp.

— (**3**). Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Ordo Pauropoda. 8°. 85 pp. 56 figg. in text. Portici 1902. Im system. Theil kurz unter Silvestri, Pauropoda citirt.

— (**4**). Einige Bemerkungen über den sogenannten Mikrothorax der Insecten. Zool. Anz. 25. Bd. p. 619—620.

— (**5**). Note preliminari sulla morfologia dei Diplopodi e Chilopodi. Riv. Patol. Veg. T. X. p. 179—184. — Auszüge: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthropoda p. 45. — (Abstr.). Journ. R. Micr. Soc. London, 1902. p. 306.

Ist eine vorläufige Mittheilung. S. wendet sich darin gegen einige Angaben von Rossi u. Verhoeff über die Struktur der Haut, die Hautdrüsen u. s. w. Er macht ferner neue Angaben über die Wehrdrüsen, Dorsaldrüsen von Glomeris, den Spinnapparat und über den Bau von Glomeridesmus.

— (**6**). Sulle ghiandole cephaliche o anteriori del Pachyiulus communis (Savi). Portici, Labor. Scuola Sup. Agric., 1902. 8°. (2 p.). — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 21/22 p. 698. — Abstr. Anterior or Cephalic Glands of Diplopoda. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 5. p. 553.

Berichtigung des Namens „Julus communis" Rossi in Pachyiulus communis. S. unterscheidet bei dieser Form 4 Paar Kopfdrüsen, drei traubige u. ein röhriges (letzteres ist das von Rossi geschilderte). Von den traubigen lagern 2 Paar über dem Gehirn u. münden oben u. seitwärts in der Mundhöhle. Das 3. Paar mündet zwischen Mandibeln u. Hypophagus u. erstreckt sich rückwärts längs des Vorderdarmes. Verf. hält die drei traubigen Drüsenpaare für die wirklichen Speicheldrüsen, während er die tubulösen für die Herstellung des Nestes u. der Häutungsgespinste in Anspruch nimmt. Die Kopfdrüsen sind seiner Meinung nach denen der Chilopoden homolog. Verhoeff theilt in seinem

Referate diese Ansicht bezüglich der beiden vorderen Paare, für die beiden hinteren stellt er es noch in Frage.

— (7). Siehe Berlese.

Sinclair [früher **Heathcote**] **F. G.** (1). On the Myriapods collected during the „Skeat Expedition" to the Malay Peninsula, 1899—1900. With 3 pls. Proc. Zool. Soc. London **1901** [nicht 1900, wie im Titel p. 1366 des Berichts für 1901 steht]. Vol. 2, P. 2, p. 505—531—533.

Gesammtzahl der Arten: 40, dar. 9 neue.

Bereits im system. Theil von 1901 berücksichtigt.

— (2). Myriapoda. Encycl. Brit. vol. XXXI, pp. 61—64, 4 figg.

Thomas, Rose Haig. A Luminous Centipede [Geophilus]. Nature, vol. 65. No. 1680 p. 223. — Abstr.: Luminosity in Centipedes [Geophilus]. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902 P. 2. p. 182. — Ausz.: Die sogenannten elektrischen Insekten. Prometheus, 13. Jhg. 32. (No. 656) p. 512.

Ueber einige Aufklärungen bezüglich der sogen. elektrischen Tausendfüssler (Geophilus electricus). H. sah an der Erde eine im Finstern leuchtende Spur, die sich in einer Wellenlinie vorwärts bewegte und sich hinten in kleine Fünkchen auflöste. Die Lichtfünkchen gingen von rothen Ameisen aus, von denen etwa ein Dutzend einen Tausendfuss (Geoph. sp.) verfolgte. Die Quelle der Lichtentwicklung war der Geophilus, welcher eine leuchtende Ausscheidung gegen seine Angreifer entladen hatte. In ein Glas mit weiter Oeffnung gebracht, schied er Massen des bläulichen leuchtenden Stoffes aus. Die deckende Hand erhielt einen schwachen elektrischen Schlag. Der ausgeschiedene Stoff dient also gleichzeitig als Vertheidigungsmittel u. besitzt eine ätzende Eigenschaft, die wie ein elektrischer Schlag empfunden wird.

Tönniges, Carl. Beiträge zur Spermatogenese und Oogenese der Myriopoden. I. Die Bildung d. Spermatogonien und Oogonien; in den Genitalorganen von Lithobius forficatus mit besonderer Berücksichtigung ihrer Nährzellen. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. im Text. Zeitschr. f. wiss. Zool. 71. Bd. 2. Hft. p. 328—355, 356—358. — Ausz. von R. Goldschmidt, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 11/12. p. 368. — Zool. Jahresber. (Neapel), 1902. Arthropoda p. 46. — Abstr. Spermatogenesis and Oogenesis in Lithobius forficatus. Journ. R. Micr. Soc. London, 1902. P. 3. p. 304—305.

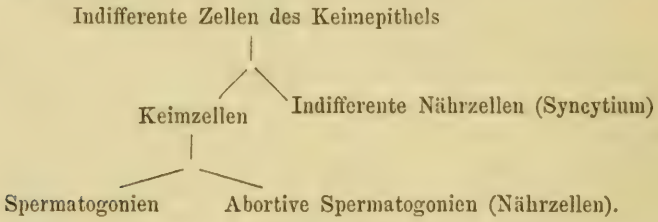
Vorliegende Arbeit soll als Einleitung zu einer Reihe vergleichend spermatologischer Untersuchungen über den Myriopodenhoden dienen. Untersuchungsmethoden (p. 329—331). Beschreibung des Hodens p. 331—339.

Resultate der Untersuchung:

1. In den jungen männlichen Keimdrüsen bilden sämmtliche Zellenelemente ein Syncytium. — 2. Dasselbe wird von den heranwachsenden Ursamenzellen grösstentheils als Nährmaterial verbraucht. — 3. Seine Entstehung lässt sich auf die Auswanderung indifferenter

Zellen aus dem Keimepithel zurückführen. — 4. Aus demselben Zellmaterial des Keimepithels entstehen Keimzellen, welche zu Spermatogonien und Nährzellen werden. — 5. Auch Ursamenzellen werden vielfach als Nährmaterial verbraucht, so dass wir in den Nährzellen des Lithobius-Hodens echte abortive Keimzellen vor uns haben. — 6. Die Spermatogonien wuchern als lebhaft sich theilende Zellkomplexe in das Syncytium des Hodens hinein. — 7. Sie bilden lange Zellstränge mit hintereinander liegenden Kernen, welche zunächst nur im Längsverlauf mit Zellgrenzen versehen sind. Erst in späteren Stadien treten Quermembranen zwischen ihnen auf. — 8. Sämmtliche Nährzellen werden resorbirt. — 9. Im Hoden von Lithobius forficatus sind zwei verschiedene Zellelemente, Keim- u. Nährzellen vorhanden (gegen Gilson).

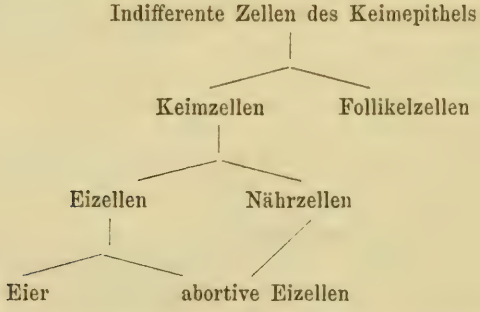
Genealogie der Zellelemente des Hodens von Lithobius forficatus.



Resultate: In den jungen weiblichen Keimdrüsen bilden, wie in der Endkammer der Insektenciröhren, sämmtliche Zellelemente ein Syncytium. 2. Satz 2 wie oben für die Eier gültig.

Das Ovarium (p. 339—355). Hier gelten dieselben Sätze wie oben. Satz 1—5 (auf die weiblichen Zellen übertragen).

Genealogie der Zellelemente des Ovariums von Lithobius forficatus.



Für den jungen Hoden von Lithobius forficatus ist also charakteristisch, dass sämmtliche Elemente ein Syncytium bilden. Das Innere ist von Nährzellen erfüllt, die vom Keimepithel stammen u. allmählich von den ebendaher einwuchernden Spermatogonien aufgezehrt werden. Letztere durchziehen als plasmatische Schläuche

mit reihenweise hintereinanderliegenden Kernen, ohne dass Zellgrenzen vorhanden wären, die Keimdrüsen u. erinnern lebhaft an Eischläuche mit den sie umgebenden Follikelzellen. Sind die Nährzellen alle aufgezehrt, so werden auch die Ursamenzellen als Nährmaterial aufgebraucht. Um die Kerne herum finden wir konzentrisch gelagerte Körnchen, die Tönniges im Gegensatz zu Ronin u. Meves u. von Korff mit Gilson für Reservematerial hält. Erst jetzt bilden sich die Scheidewände zwischen den einzelnen Zellen, wodurch die Spermatocyten 1. Ordnung abgegrenzt werden.

Auch das junge Ovar von Lithobius bildet ursprünglich ein Syncytium, das dann von den heranwachsenden Eiern als Nährmaterial verbraucht wird. Sämmtliche Elemente, Eizellen, Follikel- u. Nährzellen entstehen aus dem gleichen indifferenten Keimepithel. Ebenso wie es im Hoden für die Spermatogonien angegeben wurde, werden auch typische Eizellen als Nährmaterial verbraucht.

Vergleich des Ovariums von Lithobius mit den Insektenovarien. Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt Verf., dass die Nährzellen des Lithobius-Hodens bei ihrer Entstehung einen völlig indifferenten Charakter tragen u. nicht als umgestaltete Ursamenzellen aufzufassen sind. — Die Myriopoden treten jedenfalls aus ihrer Ausnahmestellung anderen Arthropoden u. Wirbellosen gegenüber heraus u. sind denjenigen Wirbellosen zuzurechnen, die sich im Besitz von Nährzellen befinden. — Die Ergebnisse von Tönniges stimmen wie Verf. selbst am Schlusse betont, mit denen von Heymons vollständig überein. (3 Textfig. Längsschnitte durch die Anlage der Keimdrüsen). Literatur (p. 356—357): 31 Publik. — Erklär. der Abb. zu Taf. XIX—XX (p. 357—358). Taf. XIX: Spermatogenese; Taf. XX: Oogenese.

Verhoeff, Karl W. (1). Zur vergleichenden Morphologie der Chilopoden. Zool. Anz. 25. Bd. p. 118—120. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1902, p. 305. — Ausz. Zool. Jahresber. (Neapel) Arthropoda p. 46.

Die darin gebrachten Angaben beziehen sich auf gewisse Theile der Heymons'schen Arbeit über „die Entwickelungsgeschichte der Scolopender", die dieselben Fragen behandeln wie Verhoeff's XVI. Aufsatz. (Nova Acta Leop. Car. Akad. 1901). Sie betreffen die Kopfanhänge, die Laufbeine u. die letzt. Rumpfsegmente.

I. Die Kopfanhänge. Heymons hat mit den Sternaltheilen bei den Kieferfüssen u. vorderen Mundfüssen etwas ganz anderes gemeint als Verhoeff. Bei den hinteren Mundfüssen hat er keine besonderen Angaben gemacht. Was H. bei den vord. Mundfüssen für das Sternit hält, hält Verf. für einen Zwischenhauttheil, während H.'s sternaler Antheil der Sternocoxalplatte der Ausdruck der sonst von ihm nicht erwähnten Prosternalplatten zu sein scheint. H.'s Sternocoxalplatte der hinteren Mundfüsse deckt sich mit V.'s Coxosternum. H.'s Darlegungen bestätigen insofern V.'s Darlegungen, als er deutliche, selbständige Bauchplatten der Mundfuss- u. Kiefersegmente am Embryo vermisst hat. Den Hypopharynx hält V. für eine besondere Neubildung.

II. Die Laufbeine. Verhoeff betont die ursprüngliche 6-Gliedrigkeit, die bisherigen Autoren sahen 7-gliedrige Beine als Typus an, Heymons spricht von 8-gliedrigen. H.'s Anschauung (für Scolopendra) ist im Grunde dieselbe wie die der übrigen Autoren, nur betrachtet er die Klauen als besondere Glieder. Beim Foetus machen sie allerdings einen mehrgliederartigen Eindruck. Die Klauen sind nicht als Glieder zu betrachten. Als Glieder gelten nur diejenigen, welche einen Theil der Leibeshöhle enthalten. Die Klauen sind aber ganz oder annähernd massiv. — Scheinklaue. — Die Sechsgliedrigkeit der Scolopendra-Endbeine ist eine secundäre, während sie bei Lithobius eine primäre ist.

III. Die letzten Rumpfsegmente. Heymons' Nachweis eines in spätembryonaler Zeit auftretenden, allerdings sehr kleinen Segmentes hinter dem Genitalsegment. Heymons' Vorwurf, Verhoeff habe es übersehen, ist ungerecht. Bei den nachembryonalen Formen, mit denen sich Verhoeff beschäftigt hat, ist es nicht zu sehen. Der dafür angegebene Name Prägenitalsegment ist von V. bereits vergeben, er schlägt dafür Postgenitalsegment vor. Heymons hält die Genitalanhänge von Scolopendra selbst für echte Segmentanhänge. Weshalb sollen es nun die Gonopophysen der Insekten nicht sein, da wir bei diesen doch so viele Verhältnisse des Körperbaues so ähnlich denen der Chilopoden finden, nur noch weiter umgebildet.

— (**2**). Ueber Dermapteren. 1. Aufsatz. Versuch eines natürlicheren Systems auf vergleichend-morphologischer Grundlage, und über den Mikrothorax der Insecten. Zool. Anz. 25. Bd. p. 181—208.

p. 205 handelt auch über Chilopoda.

— (**3**). Ueber einige paläarktische Geophiliden. Mit 2 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 677. p. 557—561.

1 neue Sp., 3 neue Subspp.

Pachymerium ferrugineum C.K. Die östlich mediterranen Vertreter bilden nur eine besondere Rasse, keine Unterart. P. atticum ist eine scharf begrenzte Art. — Die Unterschiede von ferrug. u. subsp. insulanum Verh. beruhen in graduellen Dingen. — Uebersichtstabelle über genannte Formen (p. 558). — Besprechung von ferrugineum autorum mit a) ferrugineum autorum (gen.), b) insulanum n. subsp., c) Vosseleri n. subsp., d) helveticum n. subsp. — Geophilus graecus n. sp.

— (**4**). Ueber die Nerven des Metacephalsegmentes und die Insectenordnung Oothecaria. (Zool. Anz.) op. cit. 26. Bd. p. 20—31.

— (**5**). Zur vergleichenden Morphologie der Coxalorgane und Genitalanhänge der Tracheaten. t. c. p. 60—77. 15 Textfig.

— (**6**). Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Thorax der Insekten mit Berücksichtigung der Chilopoden. Acta Ac. German. LXXXI. p. 63—110, pls. VII—XIII.

Die Chilopoda, speciell die Anamorpha sind auch nach der Form der Pleuren die „natürlichen Vorläufer der Hexapoda".

— (7). Ueber Chilopoden von Südsteiermark, Krain und Kroatien. Mit 1 Fig. Sitzungsber. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1902. No. 4. p. 90—93.

29 Arten, dar. 1 neue: Schendyla carniolensis.

— (8). Ueber Diplopoden. 1. Aufs. Formen aus Tirol, Italien und Cypern. Mit 1 Taf. Arch. f. Naturg. 68. Bd. 3. Hft. p. 175—197, 198.

2 neue Arten, neue Gatt. Trimerophorella.

Mit diesem Aufsatze beginnt der Verf. einen Kreis von Arbeiten, die sich an seine „Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden" anschliessen. (Verf. hätte auch 21. Aufsatz schreiben können. Begründung: Der Begriff Myriopoden ist nicht einheitlich. — cf. vorig. Bericht).

1. Ueber Diplopoden aus Tirol. (p. 175—186). Bericht über eine Sammlung des Amtsrichters Roettgen [Stromberg]. Trimerophorella n. g. (1 n.). Subspecies von Glomeris undulata; Glomeris conspersa undulata C. Koch var. Roettgeni n.; Varietäten von Glomeris transalpina. — Uebersicht der neuerdings von K. Roettgen in Tirol gesammelten Diplopoden. Glomeris (4), Polydesmus (2), Atractosoma (1), Dactylophorosoma (1), Trimerophoron (1), Trimerophoron n. g. (1 n.), Craspedosoma (1), Julus (7 Formen), Schizophyllum (1), Pachyiulus (1). — Uebersicht aller bisher mit Sicherheit aus Tirol nachgewiesenen Doppelfüssler. Polyxenidae: 1; Glomeridae: 10; Polydesmidae: 6; Chordeumidae: 2; Craspedosomidae: 15; Julidae: 33. Insgesammt 67 Formen (ausser diversen Varietäten). — Die Zahl aller wirklich in Tirol und Voralberg vorkommenden Diplopoden dürfte mit 100 nicht zu hoch geschätzt sein.

2. Diplopoden aus Italien (p. 186—196). Bereits vom Verf. gelieferte darauf bezügliche Aufsätze. Bemerk. zu weiteren Formen: Polydesmus (4 + 1 n. var.), Callipus (1+2 var. n.). — Die einzelnen vom Verf. besuchten Gebiete und die daselbst gefundenen Diplopoden-Arten: I. Vallombroso (p. 188—190) (2 Pflanzenzonen). Gesammelt wurde nur in der oberen Zone und zwar Polydesmus (4 Spp.), Chordeuma (1), Heteroporatia (1), Oxydactylon (1), Atractosoma (1), Craspedosoma (1), Cylindroiulus (2), Julus (2), Schizophyllum (1), Heterozonium (1), Glomeris (1). — II. Florenz und Umgebung (p. 190—191): Glomeris (2), Pachyiulus (2), Schizophyllum (4), Cylindroiulus (1) u. Julus (1). — III. Pisa (p. 191—192): Schizophyllum (1), Julus (1). — IV. Genua (p. 192): Für Diplopoden wirklich ungünstiges Gebiet. Thieröde zur Spätsommerzeit. Ausbeute: 1 Geophilus. — V. Nervi (p. 192): Pachyiulus (1), Schizophyllum (1), Callipus (1), Polydesmus (1), Craspedosoma (1). — VI. Spezia (p. 192). Fauna trotz eingetretener Herbstregen arm: Schizophyllum u. Callipus (je 1 sp.). — VII. Rom (p. 193). In der näheren Nachbarschaft wurde nichts erbeutet. Am Mt. Pincio Pachyiulus (1 Sp.). — VIII. Fraskati, Marino, Albano (Albanergebirge) (p. 193—195). a) Faunistische etc. Bemerkungen: Glomeris (2), Strongylosoma (1), Polydesmus (3), Lysiopetalum, Callipus (1),

Atractosoma (2), Craspedosoma (1), Heterozonium (1), Julus (2), Cylindroiulus (1), Schizophyllum (3). — IX. Tivoli (p. 195—196). Fauna etc.: Glomeris (2), Gervaisia (1), Lysiopetalum (1), Atractosoma (1), Craspedosoma (1), Pachyiulus (1), Heterozonium (1), Lophoproctus.

3. Einige Diplopoden von Cypern (p. 196—197): Pachyiulus (1), Leptodesmus (1), Strongylosoma (1 n.). — Erklärung der Abb. (p. 198).

— (**9**). Myriapoda, Chilopoda. In: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, 5. Bd. II. Abt. Gliederfüssler. 63.—65. Lief. 42 pp., 6 Taf.

Die vorliegend. Lieferungen behandeln: „Die wichtigste Literatur", „Geschichtliches" u. „vergleichende Morphologie". Von der letzteren gelangen zur Besprechung: A. das Chitinskelet u. die Haut, B. die Hautdrüsen u. Bauchgruben u. C. die Sinnesorgane.

Kurze Zusammenfassung des Bekannten nebst neuen Bemerkungen über das Verhältniss der Chilopoda zu den Insecta u. Progoneata, Aufgeben des [schon im vor. Bericht p. 1357 erwähnt.] Myriopodenbegriffs als phylogenetische Einheit. Progoneata u. Opisthogoneata werden als natürliche Unterkreise mehr als bisher begründet.

— (**10**). V. giebt im Zool. Centralbl. 9. Jhg. Auszüge aus Brölemann, Faes, sowie aus seinen eigenen Arbeiten.

Wandolleck, B. Ueber die Gliedmaassen-Natur der Styli. Verhdlgn. deutsch. Zool. Ges. 12. Jahresvers. Giessen, 1902, p. 193—195.

Verf. führt an Lagria hirta (Coleopt. 2 Abb. 2-glied. Styli) aus, dass Heymons' Angaben vollständig richtig sind, dass der Verhoeff'sche Satz von den Styli hinfällig ist, ferner aber auch, dass der von Verhoeff für echte Gliedmaassen geforderte Beweis der Gliederung erbracht ist.

Zehntner, Leo. Siehe Saussure u. Zehntner.

Zograff, N. Beiträge zur Kenntniss der Generalogie der Arthropoden. — II. Der Bau der Seitenorgane am Kopfe von Glomeris. Mittheil. d. Freunde d. Naturw. etc. Moskau. Bd. XCVIII. 1901. p. 1—6 [Russisch]. Referat von E. Schultz, Zool. Centralbl. 9. Jhg. 1902 p. 201—202.

Ausführliche histologische Beschreibung der hufeisenförmigen Vertiefungen, die bei Glomeris zwischen Fühler u. Auge liegen. Leydig hat sie zuerst gut geschildert u. Saint Remy sie ungerechterweise Tömösvary'sche Organe genannt. Am Grunde der Vertiefung verlaufen 2 von einer Leiste geschiedene Erhebungen, in denen sowohl zahlreiche einzellige Drüsen als auch Sinneszellen liegen, die mit ihrem distalen Enden frei über das Chitin hinausragen. Z. betrachtet das Organ als Geruchsorgan u. vergleicht es mit ähnlichen Gebilden bei anderen Myriopoden, beim Embryo von Peripatus, Astacus u. bei Capitelliden.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Giesbrecht u. Mayer (Neapl. Ber. für 1901), Lucas (für 1898), Calman (im Zool. Record, für 1901).

Sammelwerke: Bronn's Klassen u. Ordnungen des Thierreichs: Verhoeff [9]) (Myriopoda).

Abbildungen (alte von 1585): Blanchard.

Terminologie: Faes [4]) (p. 35, der Myriopodentheile).

Auszüge: Sinclair [2]) (aus neuesten Publikationen).

Berichtigung: Béhal u. Phisalix (Titel p. 1358 des Berichts f. 1901). In einer Fussnote wird „Julus terrestris" in Schizophyllum mediterraneum Latz. richtig gestellt. — Im Titel ist daselbst principe für princip zu setzen.

Literaturangaben: Tönniges.

Technik.

Untersuchungsmethoden: Tönniges (p. 329—331).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Brölemann[7]) (Paraiulus), Fritsch (paläozoische Formen), Lankester, Pocock, Silvestri[5]) (Diplopoda u. Chilopoda) (Craterostigmus n. g. u. seine Verwandtschaftsbeziehungen zu den Chilopoden), Verhoeff [1]), [2]), [4]), [6]), (der Myriopoden u. Insekten).

der Beine im Vergleich zu den Beinen der Insekten: Börner.

der Coxalorgane und Genitalanhänge: Verhoeff[5]) (bei Diplopoda u. Insecta).

der Copulationsanhänge etc.: Saussure u. Zehntner.

Morphologie. Anatomie: Silvestri[3]) (Pauropoda).

Anhänge: Börner, Morgan (p. 154 sq. Regeneration ders.), Verhoeff[5]).

Copulationsanhänge: Saussure u. Zehntner (p. 4. Sphaerothériens).

Bau der Seitenorgane am Kopfe: Zograff, N.

Stridulationsorgane: Saussure u. Zehntner (p. 11. Sphaerothériens).

Postgenitalsegment für Heymons Prägenitalsegment: Verhoeff, Zool. Anz. 25. Bd. p. 120.

Nervensystem: Verhoeff[4]) (Scolopendra).

Blutgefässsystem: Histologie der Blutgefässe: Bergh.

Verdauungstraktus: Rossi[1]) (Julus communis).

Histologie desselben: Léger u. Duboscq[2]) (Scolopendra).

Mitteldarm: Regeneration dess.: Léger u. Duboscq[1]) (p. XXXIX u. XL, bei Chilopoda).

Systematik.

Systematik: Fritsch (paläozoische Formen), Pocock, Verhoeff *).
Systematische Stellung: Brölemann[7]) (Paraiulus).

Physiologie.

Chemische Physiologie: Fürth (Ernährung p. 238, Gift p. 332 etc.).
Fortbewegung: Rossi [4]).
Leuchten: Ludwig (Scolioplanes acuminatus crassipes leuchtet infolge Aufnahme von hallimaschkrankem Holze).
Leuchtendes Sekret zum Schutz: Thomas.
Stridulationsorgane: Saussure, Zehntner u. Saussure.
Autotomie u. Regeneration der Anhänge: Morgan (p. 154 sq.).

Entwicklung.

Entwicklung: Cook [1]), Silvestri [3]) (Pauropoda).
Oogenesis: Korschelt u. Heider (p. 317), Tönniges (Lithobius).
Spermatozoa: Korschelt u. Heider (p. 454).
Spermatogenesis: Korschelt u. Heider (p. 524), Tönniges (Lithobius).

Variation und Phylogenie.

Phylogenie: Diplopoda in Beziehung zur Phylogenie der Insekten: Cook [1]), [2]).
Variation: Faes [4]) (p. 122—128, von Glomeris).
Saisoncyclus: Faes [4]).
Morphologie und Verwandtschaft: Lankester.
Verwandtschaftsbeziehungen: Lankester, Pocock (Craterostigmus n. g. zu den Chilopoda), Silvestri [3]) (Pauropoda).

Biologie.

Bionomie: Faes [4]).
Aufenthaltsorte: Faes [4]).
Lebensweise, Gewohnheiten: Marlatt (Scutigera).
Gewohnheiten bei der Fortpflanzung: Faes [4]).
Copulation: Faes [4]) (p. 118—121), Saussure u. Zehntner (p. 8. Sphaerothériens).

---

*) Verhoeff [3]) p. 561 warnt vor dem allzueilfertigen Artenmachen. Subspeziesnamen lassen wenigstens nicht die Uebersicht verlieren. Durch sie wird überhaupt ermöglicht, von den Arten aus verwandtschaftliche Zusammenhänge nicht nur nach oben, sondern auch nach unten auszudrücken.

Eiablage: Faes [4]) (p. 118—121).
Aufzucht: Faes [4]) (p. 118—121).
Ueberwiegen der Geschlechtsformen: Faes [4]) (p. 118 sq. ♀ ♀ bei Diplopoden, ♂ ♂ bei Chilopoden).
Frei vagabundirende Formen (Zigeuner): Faes [4]) (p. 118 sq.).
Termitophile Formen: Silvestri [1]) (p. 21 u. 22).
Exotische nach Hamburg verschleppte Formen: Attems [2]), Kraepelin.
Parasiten: Faes[4]) (der Diplopoda, Oxyurus u. Tachina sp.).
Gregarine (Pterocephalus): Léger u. Duboscq[2]) (bei Scolopendra).
Coccidie (Legerella) im Hoden: Cuénot (bei Glomeris).
Pseudo-Parasitismus beim Menschen: Blanchard (Myriopod. in der Nasenhöhle und im Darmkanal).

Fauna. Verbreitung.

Geographische Verbreitung: Faes [4]) (p. 141—157, der Wallis-Myriopoden).
Verbreitung. Parallelen in ders.: Attems [1]) (p. 607: siehe Dolichoiulus u. Scolopendra).
Verbreitung der Myriopoda in Valais, horizontal u. vertikal: Faes [1]), [2]), [3]), [4]).

1. Arktisches und antarktisches Gebiet: vacant.

2. Inselwelt.

Malayisches Inselgebiet siehe unter 5. Asien.
Neu Seeland siehe unter 8. Australien.

3. Palaearktisches Gebiet.

Insgesammt.
vacat.

Im Einzelnen: Siehe unter Europa, Asien u. Amerika.

4. Europa.

Südeuropa: Verhoeff [7]), [8]) (Geophilidae n. subspp.).
Deutschland: Marburg: Hansen (Pauropoda n. spp.).
Dänemark: Hansen (Pauropoda n. spp.).
Schweiz: Hansen (Pauropoda n. sp.), Verhoeff [3]) (Geophilidae, neue subspp.).
Valais: Faes [4]) (Myriopoda n. spp.).
Bündner Alpen: Rothenbühler [1]) (Myriopoda).
Oesterreich: Kärnten, Steiermark, Kroatien: Verhoeff [7]) (Chilopoda n. sp.).
Tirol: Verhoeff [8]) (Diplopoda n. g., n. sp. u. varr.).

Frankreich: Brölemann [3]) (Myriopoda n. spp.).
Südöstliches Gebiet: Brölemann [5]) (Höhlen-Diplopoden, n. g. u. n. sp.)
Grossbritanien: Clyde-Gebiet: Boyd (Myriopoda).
Italien: Berlese (Myriopoda), Hansen (Pauropoda n. spp.), Silvestri [3]) (Pauropoda n. gg. u. spp.), Verhoeff [8]) (Diplopoda).
Spanien: Brölemann [1]) (Polydesmus n. sp.).
Griechenland: Insel Syra: Verhoeff [3]) (Geophilidae n. sp.).

5. Asien.

Kleinasien: Cypern: Verhoeff [8]) (Diplopoda n. sp.).
Palästina. Jerusalem: Verhoeff [3]) (Geophilidae n. subsp.).
Malayische Halbinsel: Sinclair [1]) (Myriopoda n. spp.).
Ceylon: Carl (Polydesmidae n. sp.).
Siam: Hansen (Pauropoda n. spp.).
Japan: Carl [1]) (Polydesmidae n. sp.). — Central: Attems *) (Polydesmidae n. spp.).
Malayisches Inselgebiet: Java u. Sumatra: Carl [1]) (Polydesmidae n. g., n. spp.), Attems *) (Polydesmidae n. sp.).

6. Afrika.

West-Afrika: Portugisisch-Guinea: Attems *) (Polydesmidae n. spp.).
Süd-Afrika: Port Elizabeth: Attems *) (Polydesmidae n. gg. u. spp.).
Sansibar: Saussure u. Zehntner (Myriopoda n. sp.).
Madagaskar, Mauritius, Seychellen: Saussure u. Zehntner (Myriopoda n. gg., n. spp.).
Madagaskar, Nossibé und **Sakatia:** Saussure u. Zehntner (Myriopoda n. gg. n. spp.).

7. Amerika.

Nord-Amerika: Attems [2]) (Diplopoda n. g., n. spp.). — Utah: Chamberlin [1]) (Chilopoda n. sp.), [2]) (Geophilidae n. spp.), [3]) (Henicops n. sp.).
Californien: Chamberlin [1]) (Chilopoda n. spp.).
Mexico: Attems, Carl [1]) (Polydesmidae n. spp.).
Texas: Carl [1]) (Polydesmidae n. spp.).
Vinton, Ohio: Morse (Liste).
Mittel-Amerika: Costa Rica: Carl [1]) (Polydesmidae).
Süd-Amerika: Argentinien: Hansen (Pauropoda n. spp.), Brölemann [2]) (Chilopoda n. spp., Diplopoda n. g., n. spp.).
Argentinien, Paraguay u. Chile: Hansen (Pauropoda n. spp.).
Brasilien: Attems *) (Polydesmidae), Brölemann [3]) (Chilopoda n. spp.) Diplopoda n. gg., n. spp.).
Rio Grande do Sul: Carl [1]) (Polydesmidae n. spp.).
Süd-Brasilien: Attems [2]) (Diplopoda n. spp.).
Matto Grosso: Silvestri [2]) (Diplopoda n. gg., n. spp.).

---

*) Siehe vor. Bericht p. 1357 sub No. 2.

Britisch Guiana: Mt. Roraima: Pocock (Diplopoda).
Chile: Hansen (Pauropoda n. spp.).
Ecuador: Attems (cf. Anm. auf vor. Seite) (Polydesmidae).
Guatemala, Costa Rica: Carl [1]) (Polydesmidae n. spp.).
Paraguay: Hansen (Pauropoda n. spp.), Silvestri [2]) (Diplopoda n. gg., n. spp.).
Tierra del Fuego u. Süd Patagonien: Attems [3]) (Myriopoda 2 spp.).
Venezuela: Attems (cf. Anm. auf vor. Seite) (Polydesmidae).

S. Australien.

Melbourne: Carl [1]) (Polydesmidae n. g. u. n. sp.).
Tasmanien: Mount Rumney: Pocock (Craterostigmus n. g., n. sp. Repräsentant einer neuen Ordnung).
Neu-Seeland: Carl [1]) (Polydesmidae n. g. u. n. spp.).

Palaeontologie.

Böhmen: Permformation: Fritsch (n. gg. u. n. spp.).
Schottland: Peach (p. 375: paläozoische Myriopoden).

C. Systematischer Theil.

Das im Bericht angenommene System ist das folgende:

Classis ***Chilopoda.***
Subclassis ***Notostigma.***
Ordo 1. *Scutigeromorpha. Scutigeridae.*
Subclassis ***Pleurostigma.***
Ordo 2. *Lithobiomorpha. Lithabiidae.*
3. *Scolopendromorpha. Scolopendridae.*
4. *Craterostigmomorpha. Craterostigmidae.*
5. *Geophilomorpha. Geophilidae.*
Classis ***Pauropoda.***
Classis ***Diplopoda.***
Subclassis ***Pselaphognatha.***
Polyxenidae.
Subclassis ***Chilognatha.***
Ordo *Oniscomorpha.*
Proglomeridae, Archiglomeridae, Glomeridae.
Ordo *Colobognatha.*
Polyzonidae, Sphaerotheriidae.
Ordo *Ologna tha.*
Lysiopetalidae, Chordeumidae, Craspedosomidae, Strongylosomidae, Sulciferidae, Leptodesmidae, Eupolydesmidae, Platyrrhachidae, Oxydesmidae, Chelodesmidae, Pyrgodesmidae.
Ordo *Zygocheta.*
Blaniulidae, Julidae.
Ordo *Diplocheta.*
Nannolenidae, Spirostreptidae, Spirobolidae.

Classis **Chilopoda.**

Chilopoda. Charakt. **Pocock,** Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. XLV p. 441. — **Pocock** theilt sie t. c. p. 437 folgendermaassen ein:

Subclassis **Notostigma.**
Ordo **Scutigeromorpha.**
Subclassis **Pleurostigma.**
Ordo 1. **Geophilomorpha.**
2. **Scolopendromorpha.**
3. **Craterostigmomorpha.**
4. **Lithobiomorpha.**

Anethops **n. g.** Charakt. siehe unter Cryptopinae. **Chamberlin,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 40. — *occidentalis* **n. sp.** p. 40 (San Gabriel Canyon, Los Angeles County, Cal.).

Theatops. Schlüssel zu den amerikanischen Arten: *posticus* (Say), *spinicaudus* (Wood) u. *californiensis* **n. sp. Chamberlin.** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 40—41. — *posticus* (Say). Synonymie. Fundorte: östl. Vereinigt. Staaten, im Süden von Virginien, Indiana u. Illinois p. 41. — *spinicaudus* (Wood). Synon. Fundorte: Acapulco, Mex., südwestl. Vereinigte Staaten, nordöstl. durch Tenessee bis Pennsylvanien, p. 41. — *californiensis* **n. sp.** p. 42 (bei Quincy, Calif. — Auf einem Minenfeld, 3500′).

Lithobius. Schlüssel zu den 4 + 1 n. amerikanischen Arten der Gruppe *Bothropolys* (Coxalporen in mehreren Reihen). **Chamberlin,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 42. — 1. *bipunctatus* (Wood) p. 42 (West of Rocky Mountains, Salt Lake, Utah u. Uintah counties, Utah). — 2. *monticola* Stuxberg p. 42 (Sierra Nevada Mountains). — 3. *xanti* (Wood) p. 42 (California u. Oregon). — 4. *permundus* **n. sp.** (= *xanti* Chamberlin, cf. p. 1384 des Berichts f. 1901) p. 42—43 (längs des mittleren u. unteren Laufes der Canyon-Flüsse im grösseren Theile der Wahsatch Mountains, Utah). — *multidentatus* Newport Synon. p. 43 (östl. Vereinigt. Staaten, südl. von Missouri, Illinois, Michigan u. Pennsylvanien).

Cryptopinae. Analytischer Schlüssel zu den Gatt. **Chamberlin,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 39 (übersetzt):

1 (6)*) a^1. Letzte Dorsalplatte nicht verbreitert, Analbeine nur wenig verdickt.
2 (3) b^1. Ocellen vorhanden, einfach *Eremops* Bollm. 1.
3 (2) b^2. Ocellen fehlend oder undeutlich.
4 (5) c^1. Erstes und zweites Tarsalglied der Analbeine unten gezähnt, Klaue der Analbeine unbewaffnet, die letzten Pleuren frei, ohne Fortsätze; Anal- u. Genitalsgm. sehr kurz, ohne dorsales Scutum *Cryptops* Leach. 2.
5 (4) c^0. Erstes u. zweites Tarsalglied der Analbeine unten unbewaffnet, Klaue der Analbeine mit 2 Dornen versehen; letzte Pleuren seitlich nicht frei (exposed), hinten mit kräftig. Fortsätzen, Anal- u. Genitalsegment nicht gekürzt; dorsales Scutum vorhanden *Anethops* **n. g.** 3.
6 (1) Letzte Dorsalplatte zweimal so lang wie die vorhergehende; Analbeine stark verdickt *Theatops* Newport 4.

*) Zahlensystem vom Ref., der Kürzung wegen.

Subclassis **Notostigma.**

Ordo Scutigeromorpha.

Scutigeridae.

Scutigeridae. Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar, p. 291.

Scutigera. Schlüssel zu diversen Arten. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 293. — *nossibei* p. 297 pl. XIV fig. 18. — *forceps.* **Marlatt,** Circ. U. S. Dept. Agric. Ent. (2) No. 48.

Neue Arten: *hova* **n. sp. Saussure** u. **Zehntner,** Myriopodes Madagascar p. 294 pls. XIV. fig. 17, XII. fig. 2. — *malagassa* **n. sp.** p. 295 pls. XII. figg. 1—1c, XIV. fig. 19 (beide aus Madagascar).

coleoptrata L. auf den dalmatinischen Inseln Lissa u. Pelagosa Grande. **Galvagni** p. 370. — *coleoptrata* L. Verbreitung. **Attems** (1) p. 535. — *coleopt.* **var.** *crinita* **n.** (Ventralplatte u. Unterseite der Hüften dicht behaart). **Attems** (1) p. 541 (Galos, Visari, Daphnaes). — Erste Var. dieser sonst so constanten Art. — *nigrovittata* Meinert (Angabe der Bibliographie u. Synonymie soll in d. Revista do Museu Paulista, 1903 erfolgen) von Brasil.: Santo Antonio da Barra, Sertão de Bahia. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 650.

Subclassis **Pleurostigma.**

Ordo Lithobiomorpha.

Lithobiidae.

Henicops fulvicornis Meinert ist zuerst in Europa entdeckt, aber von Amerika dorthin verschleppt. Fundorte: New York (Mount Lebanon), Arkansas (Little Rock) u. Minnesota (Winona). **Chamberlin,** Proc. U. Nat. S. Mus. vol. 54. p. 24. — Uebersicht über die beiden Arten: *H. fulvicornis* Meinert u. *dolichopus* **n. sp. Chamberlin,** t. c. p. 787. — *dolichopus* **n. sp.** p. 788—800. Beschr. auch juv., immat., pullus (Wahsatch Mountains, 6—10 000'). — Unter Holz u. Steinen etc. an Quellen u. schmelzendem Schnee).

fulvicornis. **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X. p. 44.

Lithobius. Synopsis der Untergatt. *Polybothrus.* **Attems** (1) p. 541—544. — Uebersicht über die folg. Formen: *Wernei* Att., *verrucosus* Szeliw., *Königii* Verh., *impressus* Koch, *praecursor* **n. sp.** (p. 541). — *leostygis* Verh., *occultus* Silv., *excellens* Silv., *Acherontis* Verh., *spiniger* Latz., *Caesar* Verh., *Zeus* Verh., *terreus* Fedr., *tridentinus* Fanz., *hercegovinensis* Verh., *leptopus* Latz., *lept. Brölemanni* Verh., p. 542—543, *transsilvanicus* Latz., *imperialis* Mein. u. *fasciatus* Koch p. 544.

— *fasciatus* Koch. Uebersicht über die Unterarten u. Varietäten. **Attems** (1) p. 544—545: **subsp.** *fasciata* **n.,** *var. Martini* Brölem., *subsp. graeca* Verh., **var.** *picta* **n.** u. **var.** *unicolor* **n.,** *subsp. bosniensis* Latz., *var. typica* u. *var. flavescens* Verh.

— *fasciatus* Koch Beschr. Fundorte. **Attems** (1) p. 545—546. — *fasc. graecus, var. fasciato-graeca* vom typischen *fasciatus* wohl nicht zu trennen, Verh. giebt wenigstens keinen Unterschied an p. 546. — *fasc. subsp. bosniensis* Latz. p. 546—547. Fundorte. — *fasc.* Koch *subsp. bosniensis, var. flavescens*

Verh. p. 547 Fundorte auf Kreta u. sonstigen Verbreitung. — *fasc. subsp. graeca var. unicolor* (Verhoeff's Fundorte. Attems fand ihn nur bei Tirgus). — *fasc. subsp. graeca* Verh. **var.** *picta* **n.** p. 548 ♂ ♀ (Ladhá, Taygetos-Gebirge, Peloponnes). — *transsilvanicus* Latz. p. 548—549. — *praecursor* **n. sp.** p. 549—550 ♀ (Beirut, Syrien). — *Werneri* **n. sp.** (Rückenschilde dicht granulirt u. mit 2 nach hinten divergirenden seichten Furchen versehen) p. 551—552 (Magnesia). — *Dadâyi* Tömösv. Die von Attems erbeuteten Stücke stimmen mit Ausnahme geringfügiger Unterschiede mit der von Attems früher gegeb. Beschr. (Fundorte auf Kreta). — *peregrinus* Latz. **var.** *circula* **n.** p. 551—552 (Fundorte auf Kreta). — *Romanus* Mein. Beschr. u. Fundorte p. 552—553. — *aeruginosus* C. Koch, Fundort: Kreta, Askiphu p. 553. Ist weit verbreitet p. 534.

— *forficatus*. Bemerk. Abnormitäten der Maxillipeden. **Faes,** Revue Suisse Zool. T. X p. 37 pl. I fig. 1.

— — Spermatogenesis und Oogenesis. **Tönniges,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 71. Bd. p. 328—358 Taf. XIX u. XX.

— *melanops* in der Nasenhöhle des Menschen. **Blanchard**, Arch. parasit. vol. VI p. 246.

Ordo Scolopendromorpha.

Scolopendridae.

Scolopendridae. Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 300.

Scolopondrinae (*Scolopendriens*) Charakt., **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 301.

Alipedinae (*Alipediens*) **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapoda Madagascar p. 322.

Alipes. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapoda Madagascar p. 323. — *madecassus* **n. sp.** p. 324 (Madagascar).

Cormocephalus. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 310. — Schlüssel zu einigen Arten p. 311. — *willsii* p. 314. — *fangaroka* p. 316 pl. II figg. 10—10 c.

Neue Arten: *crudelis* **n. sp. Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar, p. 312 pl. XII. fig. 3 u. 3a. — *arantsoae* **n. sp.** p. 317 pl. XII. fig. 5—59. — *formidandus* **n. sp.** p. 319 pl. XV fig. 20. — *ferox* **n. sp.** p. 320 pl. XII. fig. 4 u. 4 a (alle 4 aus Madagascar). — *gracilipes* **n. sp.** p. 321 (Fundort ?).

Cryptops biscarensis **var.** *trisulcatus* **n. Brölemann,** Feuille jeun. Natural. T. XXXII p. 73. — *iheringi* **n. sp. Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 42 pl. I. Fig. 6 u. 7 (Brasilien).

punctatus C. Koch *var. levigata* Att. Morphol. Bemerk. Fundorte: Nerokuri, Murnies, Aselalakia-Wald, Rethymno, Daphnaes. **Attems (1)** p. 571. — *punct.* C. Koch **var.** *labyrinthiaca* **n.** (lichter als die freilebenden) p. 571—572 Kreta (im Innern eines Labyrinthes einer grösseren Grotte unter einem Stein).

punctatus Koch auf Lissa, dalmat. Insel. **Galvagni** p. 370.

Newportia sp. (? *Ernsti* Pocock) von Sertao de Pernambuco. Beschr. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 651—652. — Die Form scheint m. *Scolopendrides brevipes* Poc. verwechselt werden zu können.

Otostigma aculeatum siehe p. 1387 des vor. Berichts. Ergänze daselbst pl. XXXI fig. 38 u. XXXII fig. 92, 94, 98.

Otostigmus caudatus **n. sp. Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 37 pl. I fig. 1—3. — *tibialis* **n. sp.** p. 39 pl. I fig. 4 u. 5 (beide aus Brasilien). — *limbatus* Meinert von Faren de Nova Nicaragua. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 685.

Scolopendra cingulata Latr. auf d. dalmat. Insel-Lissa. **Galvagni** p. 370.

cingulata. Histologie des Darmes **Léger** u. **Duboscq,** Archiv. parasit. vol. VI. p. 433. Parasitäre Gregarine. (Pterocephalus) p. 437 pl. VI.

valida Luc. findet sich einerseits im äussersten Westen Canaren, andererseits im äussersten Osten: Sokotra, nördliches Somaliland u. am persischen Meerbusen. Dazwischen nicht. **Attems (1)** p. 607. — Parallele siehe *Dolichoiulus.*

viridicornis Newport von Brasil.: Santo Antonio da Barra, Sertão de Bahia u. Sertão de Pernambuco. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 650. — Einzelheiten in der Bedornung der Beine ausgewachs. Stückes (von 140 mm Länge).

— Schlüssel zu diversen Arten: **Saussure** u. **Zehntner.** Myriapodes Madagascar p. 301. — *angulipes* p. 304 pl. XIV figg. 13 u. 13a. — *rarispina* p. 305 pls. III figg. 13 d, 14 u. 14 a, XII. fig. 7. — *machaeropus* p. 310.

— **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar beschreibt folgende neue Arten: *grandidieri* **n. sp.** p. 302 pls. III fig. 13—13c (nec 13d), XII fig. 6 u. 6a (Madagascar). — *spinosella* **n. sp.** p. 308 pl. II fig. 11 u. 11. (Madagascar). — *lineata* **n. sp.** p. 308 pl. XV fig. 19 (Madagascar).

Scolopendropsis bahiensis Brandt von S. Ant. da Barra, Sertão de Bahia. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 651. — *calcaratus* Pocock (von beid. angegeb. Lokalitäten, ferner noch v. Sertão de Pernambuco) p. 651.

Scolopendra. Synopsis der im paläarkten Gebiete lebenden Arten. **Attems (1)** p. 553—555 u. zwar: *valida* Lucas u. *valida* **subsp.** *Simonyi* **n.** p. 553. — *truncaticeps* Poc., *clavipes* Koch ♂ u. ♀, *oraniensis* Luc. *subsp. dalmatica* u. *lusitanica* p. 556. — *oran.* Luc. *subsp. africana, morsitans* L., *cingulata* Latr. u. *cing. var. obscuriceps* Porat. p. 556.

— *oraniensis* Luc. Synopsis der Subspecies u. Varietäten. **Attems (1)** p. 555—556: *subsp. africana* Verh. p.555. — *subsp. dalmatica* Koch, **var.** *austriaca* **n., var.** *Pantocratoris* **n.,** *subsp. lusitanica* Verh., **var.** *cretica* **n., var.** *siciliana* **n.**

— *oraniensis* Lucas *subsp. africana* Verh. **Attems (1)** p. 556—557 (Moab am Toten Meer, Jerusalem, Tunis). — *oran.* Lucas *subsp. dalmatica* Koch **var.** *austriaca* **n.** p. 557—558 ♂ (Fiume, Dalmatien [diverse Fundorte] u. Herzegowina [diverse Localitäten]). — *oraniensis* u. *dalmatica,* **var.** *Pantocratoris* **n.** p. 558 ♂ ♀ (Korfu, Hochebene des Pantokrator. Pelleka u. Kastrades-Halbinsel). — *oran.* Luc. *subsp. lusitanica* Verh. **var.** *cretica* **n.** p. 559—560 (auf Kreta häufig: Canea, Daphnaes, Visari, Galos, Homalos u. Askiphu). — *oraniensis-lusitanica,* **var.** *siciliana* **n.** p. 560 (Sicilien, Korsika, Persien). Zu dieser Var. gehören wohl auch die von verschiedenen Autoren aus Portugal, Spanien u. manch and. mediterranen Gegenden angeführten *Scolop. dalmatica*

etc. — *clavipes* C. Koch (Beschr. p. 560—561 ♀ ♂ (Beirut, Syrien, Smyrna; Griechenland). — *morsitans* L. Merkmale u. Fundorte, auch „Florenz" Mus. Vind. p. 561—562. — *cingulata* Latr. wird in Kleinasien im Vergleich zu österreichischen Stücken riesengross. Färb. u. Verbr. p.562—568. Bezüglich der Variabilität in der Bedornung der Schenkel ist über 159 Exempl. eine grosse statistische Tab. p. 563—567 gegeben. (Die Vertikalcolumne giebt die Fundorte an, die horizont. die Bedorn. d. Schenkel: oben-innen, unten, Schenkelfortsatz). — *cingulata var. obscuriceps* Porat. Beschr. p. 568 (Jerusalem, östl. Antilibanon, Syrien, Ain Couffin, Palmyra). — *calida* Lucas. Morpholog. Bemerk. zahlr.. Fundorte p. 569—570 Taf. 1. Fig. 1; *subsp. balfouri* Poc. ist nur eine Farbenvarietät. Nur als blosse Varr. sind ferner zu betrachten: *valida subsp. deserticola* Poc. von Hadramaut, Südarabien, Goolis Mountains, im Nord Somaliland u. *valida subsp. persica* Poc. von Bushire, Jask am persischen Meerbusen p. 570. — *valida* Luc. **subsp.** *Simonyi* **n.** p. 570—571 Taf. I Fig. 2 (Abd el Kuri, Insel in der Nähe des Cap Guardafui).

Henia pulchella Meinert. Beschr. **Attems (1)** p. 573—574 (Kreta: Askiphu; Korfu, Bona). — *devia* Koch Beschr. p. 574—575 (Kreta: Homalos). — *Idomenei* **n. sp.** p. 575—576 ♀ (Kreta: Homalos).

— Synopsis der *Henia*-Arten: *athenarum* Poc., *devia* C. Koch, *bicarinata* Mein., *pulchella* Mein., *biconica* Attems, *crinita* Att., *Idomenei* Att., *minor* C. Koch u. *illyrica* Mein. **Attems** p. 577.

— Verbreitung der *Henia*-Arten. **Attems** p. 577:

— *athenarum*: Attika.

— *devia*: Griechenland, Zante, Kreta.

— *bicarinata*: Canaren, Portugal, Süd-Spanien, Tunis, Sicilien, Italien, Syrien, Fiume, Dalmatien, Korfu, Peloponnes, Kaukasus.

— *pulchella*: Algier, Tunis, Sicilien, Korfu, Kreta.

— *biconica*: „Hellas".

— *crinita*: Istrien, Bosnien.

— *Idomenei*: Kreta.

— *minor*: Korfu, Albanien, Mittel-Griechenland, Peloponn.

— *illyrica*: Schlesien, Nieder-Oesterreich, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Bosnien, Istrien, Fiume, Dalmat., Herzegowina, Rumän., Serbien, Peloponn., Attika.

Henia ist also eine wesentlich östlich-mediterrane Gatt., von der sich nur 2 Arten auch im westlich mediterranen Gebiete finden (*bicarinata* u. *pulchella*), 2 Arten (*illyrica* u. *crinita*) dringen auch in die europäische Subregion ein.

— Bemerk. zur Verbreitung. **Attems (1)** p. 536.

Ordo Craterostigmomorpha.

Craterostigmomorpha. Charakt. **Pocock,** Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. XLV. p. 444.

Craterostigmus **n. g. Pocock,** Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. XLV p. 418. — *tasmanianus* **n. sp.** p. 423 pl. XXIII (Mount Rumney, Tasmania). — (Sehr merkwürdiger Chilopode. Vertreter einer neuen Familie, ja wie Pocock will, einer neuen Ordnung. 15 Beinpaare, auch sonst in vielen Punkten sich an die *Anamorpha* anschliessend. Nur 6 Stigmenpaare, dem 1. beintragenden

Sgm. fehlt ein solches. Kopfbildung merkwürdig an manche Geophiliden erinnernd, doch finden sich 2 wohlausgebildete Augen u. 18-gliedr. Antennen. Kieferfüsse mit starker seitlicher Vorragung, ihr Segment mit deutl. Tergiten (Basalplatte). Beine 6-gliedr., Endbeine 7-gliedr., im Ganzen an Lithobien-Beine erinnernd. 15 Sternite, doch 21 Tergite (nach P. eine Beziehung zu den Scolopendriden). Schema der Segmentationsverhältnisse der Hauptvertreter der Chilopoden (p. 433). — Im Uebrigen vergleiche die Bemerkungen p. 1082 dieses Berichts, ferner im Referat von Verhoeff.

Ordo Geophilomorpha.

Geophilidae.

Chaetechelyne vesuviana. **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 51 pl. I Fig. 5.

Geophilus carpophagus Leach auf d. dalmat. Insel Lagosta. **Galvagni** p. 370. *flavidus* C. Koch. Zahl der Beinpaare der erbeuteten Kreta-Formen. **Attems (1)** p. 572. Ist ein Ubiquist der Subregion p. 534. — *pygmaeus* Latz. Ergänzung zur Latzel'schen Beschr. p. 572—573 (Kreta: Murnies), Verbr. p. 534. — *G.* (*Pachymerium*) *ferrugineum* C. L. Koch gemeinsam im paläarkt. Gebiet p. 534.

Neu: *graecus* **n. sp.** (ist *linearis* ziemlich nahe verw. u. lässt sich vielleicht als Unterart von *naxius* behandeln). **Verhoeff,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 560—561 ♂ ♀ (Insel Syra). — *sedunensis* **n. sp. Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 45 pl. I Fig. 2—4.

Orphnaeus. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 335. — *fangaroka* **n. sp.** p. 336 pl. XIV fig. 15 u. 15a (Nossibé). Auch in Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 433 Taf. XXIX Fig. 2 u. 3. — *brasiliensis* Meinert von Sertao de Pernambuco. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 652.

Pachymerium. Bemerk. hierzu. **Verhoeff,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 557—558. Unterscheidungstabelle (p. 558) der im folg. besprochenen Formen:

A. Endbeine ohne Klaue und Sehne — *P. hirsutum* Porat.
B. Endbeine mit Klaue und Sehne — C.
C. Kieferfussschenkel mit starkem Innenzahn etc. — *P. atticum* Verh.
D. Kieferfussschenkel innen nur mit kleinem Höcker etc. — *P. ferrugineum* autorum.

— Unterarten der letzten Gruppe: *ferrugineum* aut. — a) *ferrugineum* (gen.) 41, 43, 45, 47 beintrag. Sgmt. Körper mehr orangegelb u. kleiner etc. p. 558 Kieferfuss Textfig. 1 (Deutschl.: Berlin, Bonn; Ungarn: Semlin u. Füred; Herzegowina: Radoboljathal u. Türkei: Skutari). — b) *insulanum* **subsp. n.** (49, 51, 53, 55, 57, 59, 61 beintragendesSegmente, Körper heller u. grösser etc.) p. 558—559 (Herzegowina: Mostar; Dalmatien: Metkovic, Tunis, Cilicien; griechische Inseln: Syra, Aegina, Naxos. Zeigt also Vorliebe für die Meeresküsten). — c) *Vosseleri* **n. subsp.** p. 559 ♂ ♀ (Jerusalem). — d) *helveticum* **n. subsp.** (Im Gegensatz zu vorig. 3, die an der Grenzstelle zw. Lamina frontalis u. cephalica einen Kranz von mosaikartiger Zellenstruktur haben. Auf der Lamina cephalica statt der Episcutalfurche zeigt diese Form eine dunkelbraune scharfe Nahtlinie zwischen jenen Platten u. auch scharf ausgeprägte

Episkutallinien) p. 559—560 ♀ (Göschenen in der Schweiz). — Sonst stimmen alle 4 Unterarten meist überein.

Scolioplanes magellanicus **Attems,** Myriapodes „Belgica" p. 3, pl. figg. 1—9.

Schendylidae.

Nannophilus Ariadnae **n. sp. Attems** (**1**) p. 578—579 ♂ Details Taf. I Fig. 3—6 (Korfu: Pelleka, Kreta: Murnies).

Schendyla imperfossa **n. sp. Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, T. V p. 44 pl. I. figg. 8—13 (Brasilien). — *grandidieri* **n. sp. Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 332 pl. XII. figg. 8—8g (Madagascar). — *carniolensis* **n. sp. Verhoeff,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, 1902 p. 91 mit Textfig. (Adelsberg).

Gounellei **n. sp. Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 685—686 ♀, Details Fig. XXXI—XXXII u. Taf. VII Fig. 24, 25 (Faren da Nova Nicaragua).

— Bestimmungstabelle der brasilian. Arten. **Brölemann,** t. c. p. 687: *paulista* **n. sp.,** *americana* Boll. (mihi), *Gounellei* **n. sp.,** *americana* (Boll.) mihi, *longitarsis* Silv., *paraguayensis, imperfossa* mihi, *boliviana* Silv. u. *Borellii* Silv.

Mecistocephalinae.

Mecistocephalus. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 327. — *punctifrons* p. 328 pl. XIV figg. 14—14b.

Himantariinae.

Himantarium. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar, p. 342. — *hova* **n. sp.** p. 343 pl. XII Fig. 9—9b.

Oryinae.

Orya. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 339. — *voeltzkowi* **n. sp.** p. 340 pl. XIV fig. 16 u. 16a (Nossibé), cf. auch 1392 des Berichts f. 1901.

Bothriogastrinae.

Bothriogaster ist eine Charaktergattung der ostmediterranen Länder u. hat ausserhalb ders. nur einen Vertreter (*tunetanus*) in Tunis. **Attems** (**1**) p. 536.

Neu: *Thesei* **n. sp. Attems** (**1**) p. 579—583 Details Taf. I Fig. 7—12 (Kreta: Murnies, Nerokuri, Lakki, Limbros-Schlucht, Askiphu, Galos).

Stigmatogaster subterraneus im menschlichen Darmkanal. **Blanchard,** Arch. parasit. T. VI p. 250.

Classis **Pauropoda.**

Pauropoda von **Hansen** siehe im nächsten Bericht.

Morphologie; Verwandtschaft; Systematik. **Silvestri** (**3**).

Allopauropus **n. g. Silvestri,** Pauropoda p. 66. — *brevisetus* **n. sp.** p. 66 (Italien). — *furcula* **n. sp.** p. 66 (Italien). — *minutus* **n. sp.** p. 66 (Italien). — *productus* **n. sp.** p. 66 (Italien).

— Berlese. Charakt. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCV No. 4. — *gracilis* No. 5 nebst Taf. — *vulgaris* No. 6 nebst Tafel. — *furcula* No. 7 nebst Tafel. — *minutus* No. 8 nebst Tafel. — *productus* No. 9 nebst Tafel. — *danicus* No. 10 nebst Tafel. — *pectinatus* No. 11 nebst Tafel. — *brevisetus* No. 12 nebst Tafel.

Brachypauropus Charakt. **Berlese,** Acari, Myriapoda et Scorpiones, Fasc. XCVI No. 1. — *superbus* No. 2 nebst Tafel.

Eurypauropus hansinei. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones Fasc. No. 2 nebst Tafel [*E. latzelii* auf der Tafel]. — *pocillifer* No. 4 nebst Tafel.

Euripauropus hansenii **n. sp. Silvestri,** Pauropoda p. 68 (Nord-Italien).

Hemipauropus [? **n. g.**] in der synoptischen Uebersicht der Gatt. wird er nicht weiter beschrieben. **Silvestri,** Pauropoda p. 65. — *leptoproctus* **n. sp.** p. 72 u. 74 erwähnt, doch nicht beschrieben.

— Charakt. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XVI No. 3. — *leptoproctus* No. 4 nebst Tafel.

Pauropus. Charakt. **Berlese,** Acari, Myriapoda et Scorpiones, Fasc. XCV No. 1. — *huxleyi* No. 2 nebst Tafel. — *furcifer* No. 3 nebst Tafel.

furcifer **n. sp. Silvestri,** Pauropoda p. 65 (Italien).

Scleropauropus **n. g. Silvestri,** Pauropoda p. 66. — *hastifer* **n. sp.** p. 66 (Italien).

— Charakt. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, No. 8. — *hastifer* **n. sp.** No. 9 nebst Tafel.

Stylopauropus. **Berlese,** Acari, Miriopoda et Scorpiones, Fasc. XCVI. No. 5. — *pedunculatus* No. 6 nebst Tafel. — *pubescens* No. 7 nebst Tafel.

Classis **Symphyla.**

Scolopendrella notacantha. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCVI. No. 11 u. Tafel.

— *immaculata* Newp., *nivea* Scop. u. *notacantha* Gervais. Fundorte auf Kreta. **Attems (1)** p. 583.

Neu: *pygmaea* **n. sp. Silvestri** in Berlese, t. c. No. 12 nebst Tafel.

Symphylella **n. g. Silvestri** in Berlese, t. c. No. 12 u. Tafel.

Classis **Diplopoda.**

Diploda von Brasilien. Dichotomische Bestimmungstab. über brasilian. Arten. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 p. 652—654. — *Leptodesmus* (11 n.), *Strongylosoma* (1 n. + 1), *Spirostreptus* (1), *Rhinocricus* (2 n. + 1 [mihi] + 1), *Alloporus* (1[mihi]), *Pseudonannolene* (1[mihi]), *Gymnostreptus* (1 n.), *Cladostreptus* (1 + 1[mihi]), *Scaphiostreptus* (1).

Subclassis **Pselaphognatha.**

Polyxenidae.

Polyxenidae von Tirol, vertreten durch *Polyxenus lagurus* (L.). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 184.

Lophoproctus lucidus (Chal.) läuft sehr schnell, fortgesetzt mit den Antennen tastend. Endbüschel schmal, silberglänzend, spreizbar. Bei Störung krümmt sich das Thier halb ein. Bemerk. zu den Beinen. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 195—196.

Subclassis **Chilognatha.**

Ordo Oniscomorpha.

Gervaisiidae.

Gervaisia costata multiclavigera Verh. von Tirol, die Tibialinnenlappen der Gonopoden ragen stärker vor, als bei den Thieren aus Oesterreich, stimmen aber sonst überein. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 195.

Proglomeridae.

Proglomeridae **nov. fam.** (*Oniscomorpha*) **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 35. — Fossil.

Archiscudderia **n. g.** *Proglomeridarum.* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle, IV (1) p. 35. — *paupera* **n. sp.** p. 35 Taf. 147 Fig. 4 Textfig. 341. — *tapeta* p. 36 Taf. 146 Fig. 2 u. 3. — *coronata* **n. sp.** p. 36 Taf. 148 Fig. 4 u. 5, Taf. 149 Fig. 3. — *regularis* **n. sp.** p. 37 Taf. 148 Fig. 1—3. — ? *problematica* **n. sp.** p. 37 Taf. 151 Fig. 1—6 (sämmtlich aus der Permformation Böhmens). — Fossil.

Archiglomeridae.

Archiglomeridae **nov. fam.** *Oniscomorph.* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 33. — Fossil.

Glomeridae.

Glomeridae von Tirol, vertreten durch *Glomeris* mit 10 Arten mit 14 Varr. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 184.

Glomeridae. Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 1.

Bournellum **n. g.** *Glomerid.* (*Sphaerotherin.*). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 20. — *obtusum* p. 21. — *retusum* p. 22 pl. XV fig. 12 u. 12a.

Glomeris. Variation: **Faes** (4) p. 122—128.

— *connexa var. lunato-signata.* **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCIV No. 10 nebst Tafel.

— *occulto-colorata* **var.** *gallica* **n. Brölemann,** Feuille jeun. Natural. vol. XXXI p. 73.

— *marginata.* Parasitische Coccidie im Hoden. **Cuénot,** Arch. Zool. expér. Notes (3) X p. XLIX.

— *conspersa.* Farbenvarietäten. **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 54. — *hexasticha* nebst subsp. p. 59. — *intermedia* p. 60. — *ornata var. helvetica* p. 62. — *connexa* **var.** *helvetica* **n.** p. 64 (Valais). — *connexa var. tenebrosa* p. 66. — *marginata* p. 67. — *transalpina.* Farbenvariation p. 68.

Glomeris undulata C. Koch aus Süddeutschland. **Verhoeff,** gruppirt die Varietäten im Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1902 p. 177 folgendermaassen:

conspersa mit 0—1 durchlauf. Brustschildf. Brustsch. stets m. breit. hellen Seitenbinden	Helle Grundfarbe mit dunklen Spritzfleckchen	*subsp. conspersa genuina.*
		subsp. conspersa undulata.
		subsp. bitaeniata.
	Helle Grundfarbe ohne Spritzfleckchen	*subsp. conspersa romana.*
	Helle Grundf. bis auf Flecken verdrängt	*subsp. conspersa tridentina**)
		subsp. conspersa aurita.

*) Muss jetzt heissen *conspersa quadrifasciata* C. Koch.

Gruppirung der Rasse *conspersa undulata*:

Rücken mit Sprenkelfleckchen, aber breiter schwarzer Mittellängsbinde, seitwärts mit oder ohne schwarze Fleckenreihen. Brustschild ohne durchlaufende Furche, seitlich u. an den Vorderecken breit gelb oder rotgelb.

α. Ohne seitliche schwarze Fleckenreihen:

* *var. pseudoconspersa* Verh. (Württemberg) ist gleichmässig dunkel gesprenkelt etc., nur zu Seiten der schwarzen Binde Andeutungen heller Fleckchen.

** *var. Fischeri* Verh. (Württemberg) ebenso, jedoch jederseits z w e i d e u t l i c h e R e i h e n graugelber Flecken. In diesen Flecken finden sich auch noch Sprenkelfleckchen.

β. mit seitlichen schwarzen Fleckenreihen:

* *var. undulata* C. Koch (Süddeutschland) ist hellgelbgefleckt. Das Schwarz ist so stark ausgedehnt, dass das Thier schwarz erscheint mit 4 Reihen hellgelber zerrissener Flecken, die noch dunkle Sprenkelchen enthalten. Brustschild ebenfalls mit 4 solchen Flecken, Hinterrand grösstentheils schwarz.

** *var. Roettgeni* (Südtirol) hat seitwärts nicht soviel Schwarz, Rücken daher rothgelb mit 2 R e i h e n s c h w a r z e r F l e c k e etc. Hinterrand des Brustschildes nur in d. Mitte schwarz unterbrochen.

conspersa undulata C. Koch **var.** *Roettgeni* **n.** (ist eine melanistische Weiterbildung der *var. pseudoconspersa* u. *Fischeri* hinsichtlich der Seitenflecken, aber auch der *var. pentasticha* Latzel, indem bei ihr die schwarzen Flecke grösser u. vor allem die Rückenmittelbinde viel breiter ist, daher führt diese Form ebenso wie var. *undulata* C. Koch zu *conspersa tridentina* Latzel über) p. 178 ♀ u. 182 ♀ (Mt. Spinale u. Südtirol).

quadrifasciata C. Koch nach Latzel = *Gl. connexa* Latz. Diese Ansicht ist nach Verhoeff unhaltbar. Auf die Brustschildseitenbinde ist besonderer Nachdruck zu legen, sie ist eins der beständigsten Zeichnungselemente, wie sich aus dem grossen *conspersa*-Formenkreise ersehen lässt. *Gl. quadrifasciata* ist nach Verh. eine Var., welche *transalpina* mit *conspersa tridentina* verbindet. Weitere vermittelnde Formen sind *oblongoguttata* Verh. u. *spinalemontis* Verh.

— Die Vereinigung von Formen zu einer Art hängt nicht allein von den Uebergängen ab, sondern auch davon, ob die verbundenen Formen in einer oder in mehreren Richtungen liegen, u. wenn Letzteres der Fall ist, ob die Formen eines Seitenzweiges dem Hauptzweige naheliegen u. ein Kurzzweig sind, oder ob der Seitenzweig nur noch schwache Verbindung zeigt u. selbst wieder abgesetzt oder vertheilt ist. Letzteres gilt für *transalpina* u. die weiteren Formen, die sich darauf zurückführen lassen.

europaea. Diesen Namen schlug **Verhoeff** vor für alle *Glomeris*, welche Gonopoden wie *conspersa* haben. Verf. kommt p. 179 davon zurück aus nomenclatorischen Gründen, ferner sind die Zeichnungsverhältnisse zu mannigfaltig u. zeigen zuviel verschiedene Entwicklungsrichtungen. Er ver-

einigt nunmehr die durch Uebergänge verbundenen Formen nur in soweit zu einer Art, als die Entwicklung in einer Richtung liegt, oder die Seitenzweige nur kurz sind. Er trägt damit dem praktischen u. phylogenetischen Gesichtspunkt in gleicher Weise Rechnung.

— Bei *Gl. transalpina* unterscheidet **Verhoeff** t. c. p. 180 nun folg. Varietäten:

Brustschild seitwärts mit breiter heller Binde, ohne durchlaufende Furche, aber eine bisweilen nur wenig unterbrochen. Sprenkelfleckchen in der hellen Zeichnung fehlen.

Helle Binden an d. Hinterrändern vorhanden. Dieselben können sich nach vorne an 2 Stellen jederseits fleckenartig ausdehnen. Schnüren sich diese Flecken alle von den Hinterrandbinden ab, so kommt man zu *tridentina*. Es zeigt sich aber, dass je grösser die Flecken sind, desto mehr die Hinterränder verdunkelt werden.

a) Hinterrandbinden röthlich, nach vorne nicht in Flecken erweitert. *var. intercedens* Latzel.

b) Hinterrandbinden röthlich oder gelbroth, nach vorne jederseits in 2 Flecken vorgezogen. *var. transalpina* (*genuina*) C. Koch.

d) Die Flecken sind beinahe von den Hinterrandbinden abgeschnürt u. nach vorne so ausgedehnt, dass sie bis zum Vorderrande reichen. *var. oblongoguttata* Verh.

c) am Brustschild u. den 2 folgenden u. den 2 folg. Rückenschienen giebt es keine Hinterrandbinden sondern 4 getrennte Flecke, an den weiteren Rückenschienen hängen die gelbrot. Flecke durch den ebenso gefärbten Hinterrand zusammen, sind hinten verbreitert u. erreichen auch den Vorderrand. *var. spinalemontis* Verh.

(Würden auch an den weiteren Rückenschienen die Hinterrandbinden erlöschen, so hätten wir *conspersa tridentina*!)

quadrifasciata C. Koch rechnet Verh. also zu *tridentina*, daher diese dem Prioritätgesetz zufolge den Namen *Gl. conspersa quadrifasciata* C. Koch führen muss. Diese zerfällt dann in 3 Varr.

a) *var. quadrifasciata genuina* C. K., bei welcher die Flecken der beiden inneren Reihen vom Vorder- bis Hinterrande reichen und

b, c) *var. tridentina* Latzel u. *var. montana* Verh., bei denen sie kleiner sind.

Von *Gl. consp. quadrifasc.* lässt sich dann *Gl. connexa* C. Koch ableiten.

nobilis C. K. deckt sich annähernd mit *var. luganensis* Verh., daher soll sie *Gl. conspersa var. nobilis* C. Koch heissen. **Verhoeff,** t. c. p. 181. — *tirolensis* Latzel ist eine halb verschollene Art. Fundort am Mt. Spinale, hochalpin. Beschr. des ♂, der Name *Gl. Gredleri* L. Koch in der Steinschen Sammlung im Mus. Berol. hat keine Gültigkeit. Ist ausserhalb Tirols noch nicht bekannt geworden. Daday's Angabe in Siebenbürgen ist fragwürdig p. 181. — *transalpina* C. K. *var. intercedens* Latz. vom Mt. Spinale, p. 181, *var. spinalemontis* (Verh.) **n.** keine durchlaufende Furche, aber 4 abgekürzte. Wie die Grundform, aber die rothgelben Flecken der Mitte am Brustschilde u. den folg. Dorsalschienen von den seitlichen getrennt, an den weiteren nicht nur mit den seitlichen zusammenhängend, sondern auch den Vorderrand erreichend. Die mittleren

Flecken sind nach hinten verbreitert. Analschild des ♂ deutlich ausgebuchtet. p. 181—182 ♂ (Mt. Spinale). — *pustulata* bei Malcesine am Ufer des Gardasees. **Verhoeff,** t. c. p. 182. — *connexa* C. K. von Vallombroso, darunter 2 Stücke, die zur *var. guttata* Risso überleiten. — *connexa var. guttata* Risso u. *conspersa romana* Verh. bei Florenz p. 190. — *connexa* C. K. im Walde bei Albano p. 193. — *conspersa romana var. pseudoaurita* Verh. bei Fraskati p. 193. — *connexa* C. K, bei Tivoli. Maasse u. Färb. p. 195. — *conspersa romana* Verh. *var. pseudoaurita* Verh. bei Tivoli p. 195.

Neu: *montivaga* **n. sp.** **Faes,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 256, auch Rev. Suisse Zool. T. X p. 69 pl. I figg. 6 u. 7 (Simplon).

- *montivaga* **n. sp.** (sehr interessant sind die Copulationsbeine) **Faes,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 256—257 ♂ ♀ (100 m oberhalb des Simplonhospizes, 2100 m).

— *connexa* u. *ornata* sind (im Wallis) frei vagabundirende Diplopoden. **Faes (4).** — *montivaga* lebt (im Wallis) ausschliesslich über der Baumgrenze. — *hexasticha* u. *conspersa* meiden anscheinend die Gebiete in denen sich *ornata, connexa* u. *montivaga* finden u. umgekehrt, *ornata* ist anscheinend sehr widerstandsfähig gegen Trockenheit. **Faes (4).**

Ordo Colobognatha.

Polyzoniidae. Sphaerotheriidae.

Sphaerotherinae (*Sphaerothériens*). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 2. — Copulationsanhänge p. 4. — Begattung p. 8. — Stridulationsorgane p. 11. — Schlüssel zu einigen Gatt. p. 19.

Polyzonium. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 284. — *malagassum* **n. sp.** p. 285 p. VI figg. 2—2t (Madagascar).

Sphaeromimus **n. g.** *Glomerid.* (*Sphaerotherin.*). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 74. — *musicus* **n. sp.** p. 75 pl. IV figg. 1—1e (Madagascar).

Sphaerotherium. Charakt. der Gatt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 22. — Schlüssel zu den Arten von Madagascar p. 24. — *glabrum* p. 34 pl. IV fig. 3. — *lamprinum* p. 39 pl. V figg. 17—17b. — *actaeon* p. 40 pl. I figg. 1—1b, pl. V fig. 12, pl. XV fig. 11. — *hippocastanum* p. 46 pl. V fig. 15. — *elegans* p. 48. — *immane* p. 48 pl. V fig. 13. — *latum* p. 49 pl. V fig. 14. — *voeltzkowianum* p. 52 pl. V fig. 21, pl. XIV figg. 8 u. 8a, pl. XV fig. 3 u. 3a. — *stigmaticum* p. 67 pl. V fig. 18. — *neptunus* p. 67. — *crassum* p. 68. — *reticulatum* p. 68. — *testaceum* p. 69.

Als neu werden zahlreiche Formen ebenfalls aus Madagascar beschrieben: *campanulatum* **n. sp.** p. 28 pl. IV figg. 6—6b. — *anale* **n. sp.** p. 30 pl. IV fig. 4. — *pygidiale* **n. sp.** p. 32 pl. V fig. 8—8d, pl. XIV fig. 22—22c, *globulus* **n. sp.** p. 34. — *piligerum* **n. sp.** p. 36 pl. V figg. 19—19a, pl. XV figg. 4—4b. — *coquerelianum* **n. sp.** p. 42 pl. I figg. 1c, 2—2c, pl. V fig. 11, pl. XV fig. 1. — *fraternum* **n. sp.** (non *S. fraternum* Butl., 1872) p. 50 pl. V fig. 10. — *platylabum* **n. sp.** p. 54 pl. V fig. 9, pl. XV fig. 5. — *digitale* **n. sp.** p. 55 pl. V fig. 16. — *anomalum* **n. sp.** p. 56 pl. XV figg. 7—7e. — *alluaudi* **n. sp.** p. 58 pl. XV figg. 8—8d. — *imbecillum*

n. sp. p. 60 pl. V fig. 20. — *priapus* **n. sp.** p. 61 pl. IV figg. 5—5d. — *blandum* **n. sp.** p. 63 pl. XV figg. 9—9b, 10—10c. — *stridulator* **n. sp.** p. 66 pl. XV fig. 6—6c. — *libidinosum* **n. sp.** p. 69 pls. IV figg. 2—2i, pl. XV fig. 2.

Ordo Olognatha.

Lysiopetalidae.

Acanthopetalum. Von den 8 bek. Formen dieser Untergatt. von *Lysiopetalum* leben 3 auf der Balkanhalbinsel u. Korfu, 2 auf Kreta, 1 auf Syra, 1 in Kleinasien u. 1 in Sicilien u. ist somit vorwiegend ostmediterran. **Attems (1)** p. 536—537.

— Schlüssel zur Untergatt. *Acanthopetalum* p.593: *albidicolle* Verh., *cycladicum* Verh., *furculigerum* Verh., *minotauri* Att., *argolicum* Verh. u. *hamatum* Att.

— Geographische Verbreitung der *Acanth.*-Arten p. 593—594:

— *albidicolle* Verh.: Korfu.

— *argolicum* Verh.: östlich. Peloponn., Larissa, Tripolitza.

— *argolicum-montivagum* Verh.: Koras-Gebirge, Mittel-Griechenland.

— *cycladicum* Verh.: Syra.

— *furculigerum* Verh.: Kreta, Lasithé-Gebirge.

— *hamatum* Att.: Kleinasien.

— *minotauri* Att.: Kreta.

— *sicanum* Berl.: Sicilien.

Callipus vinciguerrae. **Berlese,** Acari, Myriopodi et Scorpiones, Fasc. XCIV. No. 4 nebst Tafel.

Callipus foetidissimus Savi. In Italien. Schwankungen in der Segmentzahl auch bei vollkommen geschlechtsreifen Thieren, während die meisten Lysiopetaliden eine ständige Segmentzahl aufweisen. — *foetid.* **var.** *spezianus* **n. Verhoeff,** Archiv für Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 187 (Spezia). — *foetid.* **var.** *ligurinus* **n.** p. 187—188 (Nervi, zwischen feuchten Steinhaufen). — *foetidissimus* (Grundform) mit 56 Rumpfsegmenten. Kurze Charakteristik der Gonopoden p. 188. — *foetid.* Savi *var. ligurinus* Verh. bei Nervi p. 192. — *foetid. var. spezianus* Verh. bei Spezia p. 192. — *foetidissimus* (Grundform) in den Steinbrüchen bei Marino p 194.

Heterozonium pallidum Berl. (non *Polyzonium*) von Vallombroso. Beschr. des Analsegments. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 189—190. — *pallidum* (Berl.) bei Fraskati. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 194. — *pallidum* (Berl.) am Bache, bei Tivoli p. 195.

Lysiopetalum siehe *Acanthopetalum.*

— (*Schizopetalum*) *scabratum* C. Koch (subsp. *peloponnesiaca* Verh. ?) Fundorte auf Kreta. **Attems (1)** p. 594. — sp. ♀ p. 594.

— (*Acanthopetalum*) *minotauri* **n. sp. Attems (1)** p. 588—593. Details Taf. II Fig. 20—29 (Fundorte auf Kreta. — Die im Freien lebenden Stücke stimmen vollkommen mit den Labyrinth-Bewohnern).

Lysiopetalum Vinciguerrae Silv. bei Fraskati u. im Walde bei Albano. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 194, desgl. bei Tivoli p. 195.

Schizopetalum siehe *Lysiopetalum.*

Chordeumidae.

Chordeumidae von Tirol. Vertreten durch *Chordeuma* (1 Sp.) u. *Orobainosoma* (1 Sp.). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 185.

Chordeuma silvestre (C. K.) Latz. Von Vallombroso ♂ ♀, Zeichnung. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 189.

Prodicus, einer der wenigen im mediterranen Gebiet lebenden Chordeumiden, ist ausser der neuen *penicillatus* nur in 2 Arten aus Italien bek.

— *penicillatus* **n. sp.** (Farbe u. Gestalt erinnern an *Heteroporatia similis*). **Attems** (**1**) p. 585—588 ♂ ♀ Details Taf. I Fig. 15—19 (Kreta: Aselakia-Wald in Askiphu, im toten Laub am Fusse wilder Oelbäume).

— Tabelle der *Pr.*-Arten, p. 588: *napolitanus* Att., *penicillatus* Att. u. *Attemsi* Verh.

Orobainosomidae.

Orbainosoma flavescens setosum **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 91 pl. III fig. 4.

Craspedosomidae.

Craspedosomidae von Tirol, vertreten durch *Craspedosoma* (2), *Orotrechosoma* (3), *Dactylophorosoma* (1), *Atractosoma* (2), *Oxydactylon* (1), *Heteroporatia* (1), *Verhoeffia* (1), *Rothenbühleria* (1), *Rhiscosoma* (1), *Trimerophorella* (1) u. *Trimerophoron* (1). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 185.

Atractosoma ist im Bericht f. 1900 p. 1340 zu den *Craspedosominae* auf p. 1337 zu stellen.

— *cecconii* **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCIII. No. 8 nebst Tafel. — *montivagum* var. *silvaticum* **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 80 pl. I fig. 17. — *helveticum* **subsp.** *dentatum* **n.** p. 83 pl. II Fig. 27—30.

Neue Arten: *nivale* **n. sp. Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 81. pl. II fig. 18—23. — Auch im Zool. Anz. 25. Bd. p. 258 ♂ (Roc de la Vache, sur Zinal, 2540 m Höhe). — *valesiacum* **n. sp.** p. 84 pl. II Fig. 24—26 (Valais). — *nivale* Faes u. *valesiacum* Faes leben (im Wallis) ausschliesslich über der Baumgrenze. Beide scheinen nach Verhoeff (Ref. der Faes'schen Arbeit) Beziehungen zu haben zu *Oxydactylon* u. *Macheiriophoron* Verh.

Ceratosoma pectiniger **n.sp. Brölemann,** Feuille jeun. Natural. Tome XXXII p. 99 fig. LX—LXVI (Frankreich). — *peyerimhoffi* **n.sp.** p. 102 fig. LXVII—LXXII (Frankreich).

Craspedosoma mevaniense. **Berlese,** Acari, Myriopodi et Scorpiones, Fasc. XCIII No. 9 u. Taf. — *rawlinsii serratum* **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 86 pl. II figg. 31—34.

Craspedosoma sp. vom Mt. Spinale m. 28. u. 26 Sgm. Kollum u. Seitenflügel graugelb. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 182. — *vittigerum* Verh. von Vallombroso p. 189. — *sp.* bei Nervi p. 192. — *oppidicola* Silv. bei Marino u. Fraskati p. 194. — *oppidicola bidentatum* Verh. bei Tivoli p. 195.

Neu: *Blanci* **n. sp. Faes,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 258 auch Rev. Suisse Zool. T. X p. 88 pl. III figg. 35—37, Zool. Anz. 25. Bd. p. 258—259 ♂ ♀ (Portes du Soleil, sur Morgins, 1800 m). — *ornatum* **n. sp. Faes,** Revue Suisse T. X p. 90 pl. III figg. 38—40 (sämmtlich von Valais). — *blanci* und *ornatum* leben (im Wallis) ausschliesslich über der Baumgrenze.

Dactylophorosoma nivisatelles Verh., von Peitlerkofel Dolomiten 2400 m ♂ ♀, ober. Vajolettthal ♀, Ramolhaus Oetzthaler 3000 m. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 182.

Heteroporatia plumigerum Verh. von Vallombroso. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 189.

Oxydactylon tirolense Verh. von Vallombroso. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 189.

Pseudocraspedosoma nemorense. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. CIII No. 10 nebst Taf.

Neotrachydesmus meridionalis. **Berlese,** Acari, Myriopodi et Scorpiones, Fasc. XCIV No. 5 nebst Tafel.

Orthomorpha (auch als Subg. von *Polydesmus*, siehe dort) **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 81. — *gracilis* **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista p. 100 pl. V fig. 113—114.

Neu sind von Java: *armata* **n. sp. Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 579 pl. X figg. 19, 20. — *coriacea* **n. sp.** p. 581 pl. X fig. 21. — *zehntneri* **n. sp.** p. 584 pl. X fig. 22. — *bipulvillata* **n. sp.** p. 586 pl. X fig. 17 u. 18.

Trimerophorella **n. g.** subf. *Neotractosominae* Verh., Sippe *Trimerophorini* (Rumpf rosenkranzförmig, also mit einfach abgerundet-buckelig vortretenden Seiten, aus 30 Segmenten, bestehend. Stirn des ♂ durchaus gewölbt. 1. u. 2. Beinpaar des ♂ mit dem Borstenkamm am Endgliede. Keine Penes. 3.—9. Beinpaar des ♂ am 3. Tarsale innen deutlich mit Haftwärzchen besetzt, die Hüften aller dieser Beinpaare vollkommen einfach, namentlich auch das 6. und 7. ohne Auszeichnungen, das 8. u. 9. mit bekannten Sperma führenden Coxalsäcken. Vordere Gonopoden aus Syncoxit u. Femoriten bestehend. Das Syncoxit ist ein starkes mittleres Kissen, an welchem ganz aussen Pseudoflagella sitzen. Diese lagern versteckt in einer Rinne der Femoriten. Vordere Bauchplatte schwach. Hintere Gonopoden aus Gonocoxiten bestehend, die von einander getrennt sind, aber mit der queren Bauchplatte verwachsen u. vorne Lappen besitzen, die nach vorne ragen). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jahrg. 1902 1. Bd., Hft. 3 p. 175. — *nivicomes* **n. sp.** p. 176 u. 182 ♂ Gonopoden etc. Taf. IX Abb. 1—3 (in den Oetzthaler Bergen beim Ramolhaus in 3000 m Höhe).

Die Gatt. bildet hinsichtlich des 6. Beinpaares u. der einfachen Stirn des ♂ einen schönen Vorläufer von *Trimerophoron*, doch zeigen sich die Gonopoden merklich weiter entwickelt, da die vorderen eine ausgesprochene Rinne für das Pseudoflagellum besitzen. Hier ist also umgekehrt *Trimerophoron* der prächtige Vorläufer von *Trimerophorella*. Beide Gatt. ergänzen sich gegenseitig. Die nach vorne ragenden Lappen der hinteren Gonopoden sind wieder eine hübsche Vorstufe für die Pseudoflagella der hinteren Gonopoden von *Heteroporatia*, *Verhoeffia* u. Verw., deren Vorläufer *Trimerophorella* aus bestimmten Gründen nicht sein kann. Durch die Entdeckung dieser Gatt. sind die *Trimerophorini* zu modifiziren p. 177.

Trimerophoron grypischium alpivagum Verh. von Mt. Spinale. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 182.

Strongylosomidae.

Atractosoma meridionale (Fanz.) Latz. Mt. Spinale b. Campiglio. Geht also über die Baumgrenze hinaus. Bestätigung der Angabe Latzel's, dass sich hinten an den Hüften des 7. Beinpaares ein „spitzkegelförmiger Fortsatz" befindet. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 182. — *Berlesei* Verh. von Vallombroso p. 189. — *abnorme* Verh. in den Steinbrüchen von Marino p. 194. — *Berlesei serratum* Verh. bei Marino p. 194, desgl. in der Kaskadenschlucht bei Tivoli p. 195.

Catharosoma paraguayense. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 2. — Neu: *peraccae* **n. sp.** p. 3 (Paraguay).

Strongylosominae (*Strongylosomites*). Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 80.

Strongylosoma creticum Verh. hat innerhalb dieser artenreichen u. cosmopolitischen Gatt. seinen nächsten Verwandten in *Str. iadrense* Pregl von Dalmatien. **Attems (1)** p. 536.

— *drepanephoron* Attems von Faren da Nova Nicaragua „L'ouverture coxale des pattes copulatrices est simplement étranglée comme chez la plupart des Strongylosomes, mais sans septum comme chez *Strong. apex-galeae* Bröl. Le crochet de la hanche est très gros [court ?]). **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 690. — *pustulatum* **n. sp.** (in d. Färbung *signatum* Attems nahe. Untersch. von *myrmekurum* Attems, *mesorphinum* Attems u. *mesoxanthum* Attems) p. 690—691 ♀ Detail Fig. XXXVI (Faren da Nova Nicaragua).

Strongylosoma italicum Latr. im Albaner Walde. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 193—194.

— (*Tetrarthrosoma*) *cyprium* **n. sp.** (steht *St. ciliense* u. *turcicum* Verh. recht nahe, was um so erklärlicher ist, als beide Bürger des gegenüberliegenden cilicischen Festlandgebietes sind) p. 197 Abb. Telopodit Taf. IX Fig. 7 (Nikosia u. Limassol auch Larnaka auf Cypern).

— *subalbum* **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 566 pl. X fig. 12. — *pseudomorphum* p. 569 pl. X fig. 11. — *patrioticum* var. *unicolor* **n. sp.** p. 575 (von Sumatra).

Neue Arten: *apex-galeae* **n. sp. Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 101 pl. VI figg. 115—124. — *nitidum* **n. sp.** p. 105 pl. VI fig. 125—127.

— **Carl** beschreibt in d. Revue Suisse Zool. T. X: *intermedium* **n. sp.** p. 564 pl. X figg. 8—10 (Rio Grande do Sul). — *nigrovirgatum* **n. sp.** p. 567 pl. X figg. 1 u. 2 (Melbourne). — *albicans* **n. sp.** p. 570 pl. X figg. 3 u. 4 (Sumatra). — *naviculare* **n. sp.** p. 573 pl. X figg. 5—7 (Sumatra).

Sulciferidae.

Cordyloporus aubryi **var.** *luteola* **n. Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 595 (Goldküste).

Sulciferinae (*Sulciferites*). Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 87.

Sulciferus (*Prionopeltis*) *humberti* **n. sp. Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 590 (Ceylon). — *bicolor* **n. sp.** p. 594 (New Zealand).

Tubercularium (siehe auch *Polydesmus*) **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 88.

Leptodesmidae.

Devillea **n. g.** *Leptodesm.* Ausführl. Morphologie. (Eine noch nicht fixirte Höhlenform). **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 652. — *tuberculata* **n. sp.** p. 452—455 ♂ ♀ mit verschied. Detailfigg. V—XI (Grotte: dite Baume obscure près de Tourette-sur-Loup [Alp. Marit.] im V, Grotte de Saint-Jeannet près Vence [Alp. Marit.] im V). Betracht. über die Stellung der Gatt., Vergleiche etc. p. 455—459.

Leptodesmus deerrans. Copulationsgliedmaassen. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 p. 457 Textfig. XII u. XIII. Detailabb.

Leptodesmus cyprius Humb. von Limassol auf Cypern. Lage der Gonopoden. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 196.

— (*Pseudoleptodesmus*) *rubescens.* **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 89 pl. V figg. 97—104. — *validus* **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 604. — *dilatatus* p. 604. — *contortus* p. 607 pl. X fig. 28—31. — *plataleus* **subsp.** *granosus* **n.** p. 602 pl. X fig. 27 (Costa Rica).

— Brasilianische Arten. **Brölemann, W.** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 654 sq. Bestimmungstab. p. 652—653. Gruppe des *L. paulistus*: *lativentris* **n. sp.** (Untersch. v. *L. Nattereri* H. et S. „taille plus grande" u. carènes plus rectangulaires etc.", von *decolor* H. et S. „taille un peu plus grande", „l'absence de bourrelet au bord postér. des carènes et de dépressions sur les métazonites" etc.) p. 654—657 ♂♀, Details p. 655 Fig. I—III u. Taf. VI Fig. 1—5 (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia). — *gibbus* **n. sp.** p. 657—659 ♂, Details p. 658 Fig. IV—VI u. Taf. VI Fig. 6—10 (Santo Antonio de Barra, Sertao de Bahia). — *gibbula* **n. sp.** (muss einige Analogien mit *L. Nattereri* H. et S. zeigen) p. 659—661 ♀, Details p. 660 Fig. VII—IX (Sertao de Pernambuco). — *similimus* **n. sp.** p. 661—662 ♀ Details Fig. X—XIII (Sertao de Pernambuco). — *deserticola* **n. sp.** p. 662—665 ♂, Details Fig. XIV—XVI u. Taf. VI Fig. 11—15 (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia).

— *clavaria* **n. sp.** (zur Gruppe *paulistus* gehörig; im allgemeinen Aussehen nähert sie sich *Rachidomorpha bicolor* mihi, die vielleicht ein *Leptod.* ist, doch ist sie „plus grêle, le sillon transversal des métazonites est moins marqué, les carènes 2, 3 et 4 ne sont pas dentelées à l'angle antérieur, etc.) p. 687—690 ♂, Details Fig. XXXIII—XXXV u. Taf. VII Fig. 26—29 (Faren da nova Nicaragua).

Gruppe des *L. Gounellei*: *Gounellei* **n. sp.** (könnte eine besondere Zwischenform bilden zw. der des *paulistus* u. des *plataleus* wegen: „les particularités des pattes copulatrices, combinées avec l'absence de prolongement su os les tarses des pattes ambulatoires") p.665—667 ♂, Details Fig. XVII—XVIII (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia).

Gruppe des *L. plataleus* (die beid. folg. Spp. werden vorläufig hierher gestellt, erwachs. ♂ ♂ fehlen): *bahiensis* **n. sp.** (könnte für die unreife Form v. *L. Gounellei* gehalten werden, unterscheidet sich aber durch die Färbung, noch mehr durch morpholog. Details etc.) p. 668—670, Details Fig. XIX—XX (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia). — *carminatus* **n. sp.** (nähert sich den and. Arten d. Gruppe durch „la forme simple du rameau seminal etc.", versch. von allen durch die winklige Form der

Kiele) p. 670—672 ♂, Details Fig. XXI—XXII u. Taf. VII Fig. 19—21 (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia). — *expansus* **n. sp.** p. 672—674 ♀, Detail Fig. XXIII (Sertao de Pernambuco). — *corcovadis* **n. sp.** p. 675—677 in Anm. Details Fig. XXV—XXVII (Mt. Corcovado, sur l'aqueduc de St. Sylvestre).

Weitere neue Arten: **Brölemann** beschreibt (nebst Abb.) aus Brasilien in d. Revist. Mus. Paulista, vol. V: *paulistus* **n. sp.** p. 59 pl. II figg. 20—29. — *forceps* **n. sp.** p. 61 pl. II figg. 30—33. — *furcilla* **n. sp.** **n. sp.** p. 62 pl. II figg. 34—40. — *jucundus* **n. sp.** p. 64 pl. II, III figg. 41—44. — *bidens* **n. sp.** p. 66 pl. III figg. 45—49. — *infaustus* **n. sp.** p. 69. — *cylindricus* **n. sp.** p. 71 pl. III figg. 50—55. — *cognatus* **n. sp.** p. 73 pl. III figg. 50—60. — *volutatus* **n. sp.** p. 75 pl. III figg. 61—65. — *decipiens* **n. sp.** p. 77 pl. III, IV figg. 66—69. — *deerans* **n. sp.** p. 78 pl. IV figg. 70—74. — *lamellosus* **n. sp.** p. 80 pl. IV figg. 75—79. — *verrucula* **n. sp.** p. 83 pl. IV figg. 80—81. — *iheringi* **n. sp.** p. 84 pl. IV figg. 82—89. — *ornithopus* **n. sp.** p. 87 pls. IV u. V fig. 90—92.

— **Carl** beschreibt in d. Revue Suisse Zool. T. X: *oltramarei* **n. sp.** p. 600 pl. X fig. 34 (Guatemala). — *tricolor* **n. sp.** p. 605 pl. X fig. 32 u. 33 (Brasilien).

Pseudoleptodesmus **subg. n.** von *Leptodesmus* (siehe dort). **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 88.

Rachidomorpha brasiliae **n. subsp. Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 95 pl. V figg. 105—110 (Brasilien). —? *bicolor* **n. sp.** p. 98 pl. V figg. 111—112 (Brasilien).

Eupolydesmidae.

Polydesmidae. Eintheilung. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 48. — Schlüssel zu den Brasilianischen Arten p. 55.

— Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 78.

— (*Polydesmiens*). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 80.

Polydesmidae von Tirol, vertreten durch *Polydesmus* (4 Spp.), *Brachydesmus* (1 Sp.) u. *Strongylosoma* (1 Sp.). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 184.

Brachydesmus latzelii. **Berlese,** Acari, Miriopodi et Scorpiones, Fasc. XCIV No. 3 u. Tafel. — *superus* **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 72, pl. 1 fig. 8 u. 9. — *sp.* Stücke von Kreta: Homalos, Askiphu, Aselakia-Wald. **Attems (1)** p. 585.

Hyperothrix. Bemerk. **Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 693.

Odontopeltis macconnelli **n. sp. Pocock,** Trans. Linn. Soc. London, (2) vol. VIII p. 64 Fig. 1 (Mt. Roraima).

Phymatodesmus **subgen. n.** von *Polydesmus* (siehe dort) **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 94.

Polydesmus (*Pterodesmus*) [= *Tuberculariuml*] **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. p. 436.

— *dispar.* **Berlese,** Acari, Myriapoda et Scorpiones, Fasc. XCIV No. 1 nebst Tafel. — *pulcher* No. 2 nebst Tafel.

— *complanatus forma angusta* im menschlischen Darmkanal. **Blanchard,** Arch. parasit. vol. VI p. 252.

— **Faes** charakterisirt in d. Rev. Suiss. Zool. T. X: *helveticus* p. 74 pl. I fig. 10. — *subinteger* p. 75 pl. I fig. 14. — *coriaceus* p. 75 pl. I figg. 15, 16. — *subulifer* p. 76 pl. I fig. 13. — *germanicus* p. 77 pl. I fig. 11.

— **Saussure** u. **Zehntner** schildern in den Myriapodes Madagascar: *P.* (*Orthomorpha*) *coarctatus* p. 82 pl. XIV fig. 21 u. 21a. — *gracilis* p. 84 pl. I Fig. 3—3b, pl. VI fig. 1 u. 1a. — (*Tubercularium*) *odontopezum* p. 89. — *hova* p. 91 pl. V figg. 23—23c. — *sakalava* p. 93 pl. XIV figg. 20—20b.

— *graecus* Dad. Beschr. **Attems** (**1**) p. 583—584 Details Taf. I Fig. 13, 14 (Askiphu, Aselakiawald, Lakki, Nerokuri, Murnies, Daphnaes, Labyrint). — *rubellus* **n. sp.** p. 584—585 (Kreta, Nerokuri, zwischen abgefallenen Plantanenblättern).

Polydesmus illyricus Verh. Oetzthaler Alpen im oberen Windachthal, 2000 m. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1902 1. Bd. Hft. 3 p. 182. — *edentulus* C. Koch. Alpin am Mt. Spinale ♀ ♂, Peitlerkofel Dolomiten bei 2400 m u. oberes Vajolettthal im Rosengarten p. 182.

fissilobus Bröl. Bemerk. zu den Gonopoden. **Verhoeff,** t. c. p. 187. — *asthenestatus* Poc. mit vor. nahe verw., so dass sie Verhoeff p. 187 als Unterart ders. betrachtet. Diese sowie *fissilobus* **subspec.** *albanensis* **n.** von Albano unterscheiden sich nur durch die Grösse u. die Gonopodon.

fissilobus Bröl. Gonopoden, denen von *asth.* u. *alban.* ähnlich, nur ist der Innenarm schlanker u. der Tarsalabschnitt breiter 5—7 mm l. Telopodit Taf. IX Abb. 6.

fissil. asthenestatus Innenarm der Gonop. annähernd 4-eckig u. weniger spitz, der Buckel von dem Innenraum springt nur wenig vor. 8—8$^1/_2$ mm l. Gonopoden-Telopodit Taf. IX Abb. 5.

fissil. albanensis Innenarm der Gonop. 3-eckig u. ziemlich spitz, der Buckel vor dem Innenarm springt stärker vor. 7$^1/_2$—7$^3/_4$ mm. Telopodit Taf. IX Abb. 4.

von Vallombrosa: *complanatus* (L.) Latz. p. 188. — *fissilobus asthenestatus* Poc. u. *subulifer* Bröl. p. 188—189. — *collaris* C. K. stets in der Nähe der Bächlein p. 189. — *sp.* bei Nervi p. 192. — *pulcher* Silv. bei Albano u. u. Marino p. 194. — *sp.* bei Marino, mit sehr höckerigem Rücken p. 194. — *fissil. alban.* Verh. bei Albano, an einer Stelle wo viele *Lasius fuliginosus* umherliefen p. 194.

Neue Arten: *americanus* **n. sp. Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 611 pl. XI fig. 37 (Texas). — *japonicus* **n. sp.** p. 614 pl. XI fig. 38 u. 39 (Japan).

— *dufouri* **n. sp. Faes,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 257 (Vallée de Bagnes, 1500—2000 m), auch Rev. Suisse Zool. T. X p. 78 pl. I fig. 12 (Valais).

— *mistrei* **n. sp.** ♀ **Brölemann** in Saint-Claire Deville p. 699 (La Baume Granet, près Roquefort). Nur benannt. — Eingehende Beschr. mit Detailfigg. I—IV. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. 1902 p. 448—452 ♂ ♀ (Grotte de la Lioure près Clavier [Var], im X, grotte de St. Jeannet près Vence [Alpes Maritimes], la Baume Granet près Roquefort [Alpes Maritimes] im II. [unreif]. Gehört zur Gruppe des *P. germanicus* u. des *P. pectiniger,* doch ist er sehr verschieden davon. Zeigt auch Beziehungen zu *P. Barberii.* — *troglobius,* den man gleichmässig in bestimmten Höhlen der Alp. Mar. trifft, ist kleiner, viel grauer etc.

Bedeli **n. sp.** (*P. Panteli* ähnl.). **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 13—14 (Sierra de Guadarama, oberhalb von La Granja, Provinz Ségovie).

— (*Phygmatodesmus*) *sakalava* **n. sp. Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 95 pl. V figg. 22 (Madagasacr).

Pseudopolydesmus. Bemerk. **Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 613.

Tubercularum siehe unter *Sulciferinae.*

Pseudoprionopeltis **n. g.** *Polydesmidarum.* **Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 595. — *cinereus* **n. sp.** p. 597 pl. X figg. 23—26 (New Zealand). — *martini* **n. sp.** p. 599 pl. XII figg. 86—95 (Melbourne).

Pterodesmus **subgen. n.** von *Polydesmus* (siehe dort) = *Tubercularium* Attems. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 88.

Trachelodesmidae.

Icosidesmus. Charakt. **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 617. — Schlüssel zu den Arten p. 619. — *hochstetteri* p. 621 pl. XI fig. 40—45.

Neue Arten aus Neu Seeland beschreibt **Carl,** t. c. *olivaceus* **n. sp.** p. 624 pl. IX fig. 49. — *variegatus* **n. sp.** p. 626 pl. XI fig. 46—48. — *schenkeli* **n. sp.** p. 628 pl. XI fig. 53, 54. — *suteri* **n. sp.** p. 629 pl. XI figg. 50—52. — *nanus* **n. sp.** p. 631 pl. XI figg. 55 u. 56.

Eurydesmidae.

Eurydesmus angulatus. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, T. V Fig. 93—96.

Platyrrhachidae.

Euryurus atratus **n. sp. Pocock,** Trans. Linn. Soc. London (2) vol. 8 p. 65 (Mt. Roraima).

Pachyurus granosus **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 638 pl. XII fig. 76. — Neu sind: *convexus* **n. sp. Carl,** t. c. p. 633 pl. XI Fig. 57 (Costa Rica). — *heterosculptus* **n. sp.** p. 635 pl. XII figg. 73—75 (Guatemala).

Platyrrhacus. **Carl** beschr. in der Revue Suisse Zool. T. X u. *annectens* p. 640 pl. XII Fig. 77. — *insularis* p. 641. — *andersoni* p. 648 pl. XI. figg. 62—64. — *javanicus* p. 656 pl. XII figg. 78 u. 79. — *areatus* p. 661.

Als neu beschreibt **Carl,** t. c. *riparius* **n. sp.** p. 641 pl. XII fig. 83 (Rio General). — *coelebs* **n. sp.** p. 644 pl. XI figg. 69, 70 u. 72 (Sumatra). — *modestus* **n. sp.** p. 646 pl. XI fig. 66 (Sumatra). — *mecheli* **n. sp.** p. 650 pl. XI figg. 58—61. — *bivirgatus* **n. sp.** p. 652 pl. XI Fig. 65 (Costa Rica). — — *fraternus* **n. sp.** p. 655 pl. XI fig. 71 (Costa Rica). — *biolleyi* **n. sp.** p. 658 pl. XI fig. 67 u. 68 (Costa Rica). — *montivagus* **n. sp.** p. 662 pl. XII fig. 84—88 (Costa Rica). — *propinquus* **n. sp.** p. 665 pl. XII fig. 80—82 (Costa Rica).

Oxydesmidae.

Heptadesmus **n. g.** *Oxydesmid.* **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. V p. 18.

Plusioporus salvadorii. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 12. — *cameranii* p. 13. — Neu: *gigliotosi* **n. sp.** p. 13 (Matto Grosso).

Eurythropidae.

Poratia. Bemerk. **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 673. — *hetero-tuberculata* **n. sp.** p. 667 pl. XII fig. 99 (Java).

Cryptodesmidae.

Aporodesmus concolor. **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 667.

Chelodesmidae.

Erythrodesmus **n. g.** *Chilodesmidarum* mit *bovei.* **Silvestri,** Boll. Mus. Torino T. XVII No. 432 p. 4.

Euthydesmus **n. g.** *Chilodesmid.* **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 6. — *acicarina* **n. sp.** p. 6 (Matto Grosso).

Leiodesmidae.

Catharodesmus siehe *Leiodesmus.*

Leiodesmus carcani **n. sp. Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 5 — *orlandi* **n. sp.** p. 6 (beide von Matto Grosso).

Leiodesmus (= *Catharodesmus*) *Lartiguei* Silvestri, lateinische Diagnose. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 674—675.

Pyrgodesmidae.

Lophodesmus. Bemerk. **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 669—673. — *pusillus* **n. sp.** p. 669 pl. XII figg. 96—98.

Urodesmus. Bemerk. **Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 673.

Sphaeriodesmidae.

Cyclodesmus aztecus. **Carl,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 678 pl. XII fig. 109.

Sphaeriodesmus. Bemerk. zur Gatt. **Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 674. — *mexicanus* p. 675 pl. XII figg. 102—104. — *saussurei* p. 677 pl. XII figg. 100—101.

Neu: *medius* **n. sp.** p. 675 pl. XII figg. 105—106 (Guatemala). — *neglectus* **n. sp.** p. 676 p. XII figg. 107 u. 108 (Mexico).

Ordo Zygochaeta.

Juloidea. Klassification. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 106. — Schlüssel zu den brasilianischen Arten p. 114.

Projulidae (Fossil).

Projulidae **nov. fam. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 25.

Anthracojulus **n. g.** *Projulidarum.* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 29. *pictus* p. 30 Taf. 143 Fig. 1—8 Textfig. 337—338.

Isojulus **n. g.** *Projulidarum* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 25. — *constans* p. 25 Taf. 142 figg. 1—3 Textfig. p. 335.

Neue Arten fossil: *setipes* **n. sp.** p. 26 Taf. 142 Fig. 4—8. — *marginatus* **n. sp.** p. 26 Taf. 140 Fig. 1, 2, Taf. 142 Fig. 9, 16 (aus der Permformation Böhmens).

Pleurojulus **n. g.** *Projulidarum* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 27. — *biornatus* **n. sp.** p. 27 Taf. 139 Fig. 1—9, Taf. 143, Fig. 9. — *levis* **n. sp.** p. 28 Taf. 141 Fig. 1—11. — *aculeatus* **n. sp.** p. 28 Taf. 141 Fig. 12—14. — *longipes* **n. sp.** p. 29 Taf. 140 Fig. 3—9. — *falcifer* **n. sp.** p. 29 Taf. 140 Fig. 10. — *pinguis* **n. sp.** p. 29 Taf. 140 Fig. 8 u. 9 (sämmtlich aus der Permformation Böhmens).

Blaniulidae.

Blaniulus fimbriatus **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 95 pl. III Fig. 42.

Julidae.

Julidae von Tirol, vertreten durch *Schizophyllum* (2 Spp. + 4 Varr.), *Pachyiulus* (2), *Brachyiulus* (3), *Leptophyllum* (2), *Typhloiulus* (1), *Cylindroiulus* (7), *Julus* (12 + 1 Var.), *Oncoiulus* (1), *Blaniulus* (2), *Isobates* (1). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 185—186.

Julidae. Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 97, Copulationsorgane p. 100, Biologie p. 107.

Brachyiulus littoralis **Faes,** Rev. Suisse Zool. T. X p. 108 pl. III fig. 55—57. — *sp.* (in der Färb. an *rosenauensis* erinnernd) **Attems** (1) p. 598 ♂ (Aselakia-Wald in Askiphu).

Cylindroiulus appeninorum montirepens Verh. u. *sp.* von Vallombroso. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 189. — *appenninorum* bei der Boboli-Allee, Florenz. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 191. — *albanensis* Verh. bei Albano p. 194. Sieht äusserlich dem *C. decipiens* Berl. sehr ähnlich, Schwänzchen aber spitzer u. die Gonopoden sehr abweichend gebaut, *decipiens* scheint eine süditalienische Art zu sein.

Diploiulus sardous. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCIV No. 8 nebst Tafel. — *siculus* No. 9 nebst Tafel.

Dolichoiulus. Die Verbreitung der Arten ist eine eigenthümlich disjungirte, einerseits im östlichsten Mittelmeer, wo die Gatt. *Pachyiulus* überhaupt zu Hause ist, andererseits im äussersten Westen, auf den Canaren u. Selvages. **Attems** (1) p. 607. — Eine ähnliche Verbreitung zeigt *Scolopendra.*

Enantiulus. Attems von **Faes** erwähnt, von Attems selbst eingezogen.

Julus mit den zahlreichen Untergattungen findet seine Hauptentfaltung im Alpengürtel der europäischen Subregion u. speciell die Untergattung *Microiulus* in den östlichen Ländern derselben: Steiermark, Kroatien, Siebenbürgen, Südungarn, Bosnien; je 2 Spp. kommen auch in der Hercegowina u. in Istrien, je 1 nur in Schweden u. im Kaukasus vor. **Attems** (1) p. 357.

— *generosensis* **Faes,** Revue Suisse Zool. T. X p. 98 pl. III figg. 53 u. 54. — *odieri* p. 103 pl. III figg. 49—52. — *mediterraneus* p. 109 pl. III figg. 46—48.

— *communis.* Verdauungstraktus. **Rossi,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXIV p. 1.

(*Microiulus*) *Merontis* **n. sp. Attems** (1) p. 594—596 Taf. II Fig. 39—41 (Kreta: Homalos, Lakki, Aja, Rumeli, Nerokuri, Murnies, Asomatos).

— Schlüssel der Untergatt. *Microiulus*. **Attems (1)** p. 596—598: *bjelasnicensis* Verh., *graciliventris* Verh., *tanymorphus* Att., *laetedorsalis* Verh., *merontis* Att., *laeticollis* Porat, *fontisherculis* Verh., *imbecillus* Latz., *blaniuloides* Verh., *imbecillus-Moebiusi* Verh. u. *Matulicii* Verh.

— Uebersicht über die Verbreitung der *Micr.*-Arten (p. 598): *M. bjelasnicensis* Verh.: Bosnien.

— *graciliventris* Verh.: Bosnien.

— *tanymorphus* Att.: Kaukasus, Tiflis.

— *laetedorsalis* Verh.: Hercegovina, Bosnien.

— *merontis* Att.: Kreta.

— *laeticollis* Porat: Schweden.

— *imbecillus* Latzel: Steiermark, Kroatien, Istrien, Siebenbürgen, Fiume, Bosnien.

— *imbecillus-Moebiusii* Verh.: Siebenbürgen.

— *fontisherculis* Verh.: Süd-Ungarn.

— *blaniuloides* Verh.: Istrien.

— *Matulicis* Verh.: Hercegowina, Orangebirge.

Julus allemanicus Verh. ♀ von Mt. Baldo Maggiore, Oberes Vajolettthal ♂ ♀, Peitlerkofel Dolomiten 2400 m. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 182. — *alemannicus simplex* Verh. von d. Oetzthaler Alpen, Obergurgl 1600 m, Ramolhaus 3000 m, oberes Windachthal 2000 m (an den Vorderblättern findet sich von Innenläppchen nur eine Andeutung. Bemerkenswerth ist, dass der echte *alemannicus* in d. Oetzthaler Alpen schon durch den ersten *simplex* ersetzt wird) p. 182. — *alemannicus simplex var. langkofelanus* Verh. Oberes Vajolettthal ♀ ♂ Peitlerkofel Dolomiten, 2400 m, p. 183. — *Braueri tosanus* Verh. Tosahütte (Brenta) ♂ ♀. Die Segmente sind stark mit Borsten bewimpert. Die borstentragenden Stirngrübchen sind nach vorne etwas strichartig ausgezogen p. 183 ♂ ♀. Unterschiede zwischen

	Braueri	*montivagus*
Vorderblätter hinter dem Fensterläppchen	$1^1/_2$ mal länger als breit	$1^3/_4$ bis 2 mal so lang als breit
und am Ende	beinahe dreieckig	völlig abgerundet
Längswulst	innen an d. Hinterfläche merklich sichtbar	fehlt
Beule	daneben eine Längsbeule	fehlt.

Braueri tosanus ist grösser als *Braueri*, hat mehr Segmente u. Beinpaare, der Schutzblattfortsatz mit deutlicher Nebenspitze.

montivagus var. elucens Latz. Merkmale der Stücke von den Peitlerkofel Dolomiten, 2400 m, p. 185. — *baldensis* ist entschieden schlanker u. länger p. 183. — *nigrofuscus* Verh. vom Mt. Spinale, Tosahütte. Hinterringe stark gefurcht p. 183. — *baldensis* Verh. (= *nivicomes* Verh. = *riparius var. baldensis* Verh.) p. 183.

Unterschiede des *baldensis* von *riparius* durch 1. schwarze Rückenlinie, 2. Hüftfortsätze des 2. Beinpaares des ♂, 3. Mangel der Tarsalpolster dess. Die Unterschiede in den Gonopoden sind nur geringe. Vorkommen: Mt. Baldo Maggiore am Altissimo p. 183. Mt. Spinale. Flanken oben u. unten schwarz, beim ♂ das Gelb des Rückens weniger ausgedehnt p. 184.

fallax Mein. u. *germanicus* Verv. von Vallombroso p. 189.

(*Leptoiulus*) *sp.* bei Florenz. **Verhoeff,** t. c. p. 191.

germanicus Verh. bei Fraskati p. 194. — *fallax* Mein. bei Fraskati p. 194.

Neue Arten: *zinalensis* **n. sp. Faes,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 259—260 ♂ ♀ (Sur Zinal, Champex et val d'Arpette, sur Fiesch). Rev. Suisse Zool. T. X p. 106 pl. III figg. 43—45 (Valais).

— *odieri* lebt (im Wallis) ausschliesslich über der Baumgrenze. — *zinalensis* nach Verhoeff's Ref. der Faes'schen Arbeit ein *Cylindroiulus.*

Mastigoiulus Attems von **Faes** erwähnt, von Attems selbst eingezogen.

Mesoiulus berlesei. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCIV No. 6 nebst Taf.

Neu: *siculus* (Silvestri M.S.) **n. sp. Berlese,** t. c. No. 7 (Italien).

Nanopachyiulus. Die hierher gehörigen Arten leben alle im Osten. *D. cyprius* Bröl. auf Cypern u. bei Jerusalem, *D. aphrodytae* Att. auf Cypern, *D. obscurus* Att. auf Kreta, *D. Barroisi* Porat in Syrien. **Attems (1)** p. 607.

Nesopachyiulus. Die Arten vertheilen sich nach **Attems (1)** p. 607 folgendermaassen:

Im Osten: *D. creticus* Verh.: Kreta, *D. sinaimontis* Verh. (Kloster Sinai), *D. sporadensis* Verh.: Nikaria, Sporaden.

Im Westen: *D. alluaudi* Bröl., *canariensis* Bröl., *insularis* Bröl., *insularis penicillata* Bröl., *Kraepelinorum* Latzel, *mystax* Bröl., *parcestriatus Vosseleri* Verh. auf den Canaren. — *D. salvagicus* Latzel auf den Delvages.

— Synopsis der Arten. **Attems (1)** p. 607—608: *obscurus* **n. sp.,** *Barroisi* Latz., *Aphroditae* **n. sp.** u. *cyprius* Brölem.

Ophiulus lostiae. **Berlese,** Acari, Myriopodi et Scorpiones, Fasc. XCIII No. 3 nebst Taf.

Pachyiulus flavipes Koch auf d. dalmat. Insel Lissa, Lagosta u. Pelagosa grande. **Galvagni** p. 370. — *fuscipes* Koch auf Lagosta p. 370.

— Sectio *Megaiulus* Synopsis der folg. Arten: *oenologus* Berl., *cattarensis* Latzel, *cattar. var. longelobulata* **n.,** *cephalonicus* **n. sp.,** *flavipes* Koch, *varius* Fabr., *dentiger* Verh., u. *valonensis* Verh. **Attems (1)** p. 600—601.

— *cattarensis* Latzel p. 602. Details Taf. III Fig. 46, 47, 48 ♂ (Dalmatien, Korfu, Montenegro, Macedonien. — Zante, Albanien, Epirus, Mittel-Griechenland, Peloponnes). — *cattar.* Latzel **var.** *longelobulata* **n.** p. 602—603 ♂ Detail Taf. III Fig. 59 (Kephalonia). — *cephalonicus* **n. sp.** p. 603—604 ♂ Detail Taf. III Fig. 56 (Kephalonia). — *flavipes* Koch p. 604—605 Taf. III Fig. 48—51, 55 (hat eine für einen Diplopoden sehr weite Verbreitung). — *varius* Fabr. p. 605—606 Taf. III Fig. 52, 53, 57, 58 (diverse Fundorte). — *oenologus* Berlese p. 606 Taf. III Fig. 54 (Zara vecchia in Dalmatien; Oberitalien).

— (*Dolichoiulus*) *obscurus* **n. sp.** p. 608—609 ♂ ♀ Details Taf. III Fig. 42—45 (Kreta: diverse Fundorte). — *P.* (*Dolich.*) *cyprius* Brölem. p. 610—611 Taf. II Fig. 30—34 (Jerusalem — Cypern). — *P.* (*Dolich.*) *Aphroditae* **n. sp.** p. 611—612 ♂ ♀ Taf. II Fig. 35—38 (Cypern).

Pachyiulus Berl. Uebersicht über die Untergattungen. **Attems (1)** p. 599—600. — Vergleiche hierzu p. 1410 des Berichts f. 1901.

1 (2[1]) 1a. Mittelblattfortsatz ganz fehlend; wenige Ocellen; Körper klein, grauweiss (Foramina in der Naht), Scheitelborsten vorhanden; Tarsalpolster u. Backenlappen fehlen; Vorderblätter schmal, am Ende nicht verbreitert Subg. *Micropachyiulus* Verh.

2 (1) 1b. Mittelblattfortsatz vorhanden.

3 (10) 2a. Zahlreiche Ocellen. Körper dunkel pigmentirt.

4 (7) 3a. Vorderblatt ziemlich gleich breit bleibend, am Ende nicht oder nur sehr wenig verbreitert. Grosse Arten. (Tarsalpolster u. Backenlappen vorhanden) Subg. *Pachyiulus* Verh.

5 (6) 4a. Schwänzchen u. Scheitelborsten vorhanden Sect. *Oxyiulus.*

6 (5) 4b. Schwänzchen u. Scheitelborsten fehlen Sect. *Megaiulus.*

7 (4) 3b. Vorderblatt am Ende plötzlich u. stark verbreitert, kleine bis mittelgrosse Arten. Schwänzchen fehlt. Saftlöcher hinter der Naht, oft weit Subg. *Dolichoiulus* Verh.

8 (9) 5a. Scheitelborsten fehlen Sect. *Nesopachyiulus.*

9 (8) 5b. Scheitelborsten vorhanden Sect. *Nanopachyiulus.*

10 (3). 2b. Ocellen fehlen ganz. Körper grauweiss. Saftlöcher hinter der Naht.

11 (12, 13) 6a. Backenlappen vorhanden. Scheitelborsten fehlen; Rücken glatt, Vorderblätter gleich breit bleibend Subg. *Typhlopachyiulus* Verh.

12 (11, 13) 6a. Backenlappen fehlen. Scheitelborsten vorhanden, Rücken der Metazoniten gefurcht, Vorderblätter am Ende keulig verbreitert Subg. *Geopachyiulus* Verh.

13 (11, 12) 6c. Backenlappen vorhanden, Rücken gefurcht, Vorderblätter endwärts allmählich verschmälert Subg. *Mesopachyiulus.*

Pachyiulus, insbesondere die Untergatt. *Pachyiulus* ist ebenso eine Charaktergatt. der ostmediterranen Hälfte, wie *Schizophyllum* eine der westmediterranen In Italien u. Sicilien treffen sich beide.

Pachyiulus unicolor C. K. von Malcesine am Gardasee ♀. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 184. — *oenologus* ♂ m. 105, m. 115, Schaltmännchen m. 113 Beinpaaren, p. 190. — *flavipes* F. bei Florenz, in der Boboli-Allee p. 191. — *oenologus* Berl. bei Nervi p. 192. — *flavipes* am Mt. Pincio bei Rom p. 193. — *oenologus* Berl. bei Tivoli, nur in den Oelbaumpflanzungen p. 195. — *cyprius* von Larnaka auf Cypern im Mus. Berol. p. 196.

Schizophyllum sabulosum var. bilineatum C. K. von d. Oetzthaler Alpen, Ramolhaus, 3000 m u. den Dolomiten Peitlerkofel, 2400 m. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 68. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 184. — *sabulosum var. punctulatum* Fanz. von Vallombroso p. 189. — *sabulosum* (L.) Latz., *sp. mediterraneum* Latz. u. *Cavannae* Berl. Bemerk. zu letzterer bei Florenz p. 191.

sabulosum var. bifasciatum Fanz. von Pisa. Maasse der Klein- u. Grossmännchen p. 191—192. — *germanicus* Verh. bei Pisa p. 192.

sabulosum var. punctulatum Fanz. bei Nervi u. Spezia p. 192 nebst *var. bifasciatum.* — *sabul. var. bifasciatum* Fanz. bei Fraskati u. sp. in einer Waldschlucht ebendaselbst p. 194—195.

— *sabulosum* u. *mediterraneum* sind (im Wallis) frei vagabundirende Diplopoden. **Faes (4).** — *sabulosum.* Anscheinend sehr widerstandsfähig

[1]) Zahlensystem vom Ref., der Kürzung wegen.

gegen Kälte. **Faes (4).** — *sabulosum.* Angaben über Segment u. Beinpaarzahlen sehr erwünscht. **Verhoeff** (Ref. der Faes'schen Arbeit).

Tachypodoiulus albipes. Angaben über Segment- u. Beinpaarzahlen sehr erwünscht **Verhoeff** (Ref. der Faes'schen Arbeit).

Typhloblaniulus mayeti **n. sp. Brölemann,** Feuille jeun. Natural. T. XXXII. p. 98 figg. LVI—LIX (Frankreich).

Paraiulidae.

Paraiulidae **nov. fam.** für *Paraiulus.* **Brölemann (7).**

Paraiulus. Humb. et Sauss. Ausführliche Morphologie etc. Literatur der Gatt. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 440—446—447. Erklär. d. Tafel. Abkürz. etc. zu Taf. I u. II, Details darstellend zu *P. furcifer* Harger, ♂, *pennsylvanicus* (Brandt) ♂, ♀ u. *ellipticus* Bollmann ♀.

— Bollman hat für sie die Tribus *Paraiulinae* geschaffen u. unterscheidet:

aa) Gnathochilarium stipes not separated by the promentum; mentum bipartite, not touching the promentum, which is small and separated from the mentum by the stipes; spatula present; third sgm. apodous.

d) mandibular combs 10 (9); second pair of legs dwarfed; ♂ promentum first sgm. and first pair of legs (6-jointed) very large *Paraiulidae.*

Alle Autoren haben dabei zwei Fehler gemacht oder wiedergegeben. Diese beziehen sich auf das Hypostoma. — Anordnung der Beine etc. Diese verhält sich bei den *Juloidae* so:

Spirobolides	1	1	1	1	2	↓
Spirostreptides	1	1	1	0	2	2
Julides	1	1	0	1	2	2
Paraiulides	0	1	1	1	2	2 ↓

Letztere ist identisch mit derjenigen der Polydesmiden nach Attems.

Eingehende Details siehe im Original auf pl. I u. II. Die Detailfigg. beziehen sich auf *P. furcifer* Harger ♂ (Fig. 1—9), *pennsylvanicus* (Brandt) ♂, Fig. 10—14, ♀, Fig. 18 u. *ellipticus* Bollm. ♀ Fig. 16—18.

Br. verweist die Gatt. in eine besondere Familie, die zwischen den *Spirostreptidae* u. *Julidae* steht.

Ordo Diplocheta.

Nannolenidae.

Pseudonannolene paulista Brölem. 1891, von Faren da Nova Nicaragua. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 691.

— *longicornis* **var.** *sebastianus* **n. Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 126 pl. VI figg. 128—133.

— Charakt. der Gatt. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 120. — *typica* p. 18. — *segmentata* p. 19. — *borellii* p. 22. — *pusilla* p. 23. — *bovei* p. 24.

Als neu beschreibt **Brölemann** in d. Revista Mus. Paulista vol. V: *tricolor* **n. sp.** p. 122 pl. VI figg. 134—141 nebst **var.** *gracilis* **n.** p. 125. — *paulista* **n. sp.** p. 129 pl. VI figg. 142—147. — *callipyge* **n. sp.** p. 131 pl. VII figg. 154—159 (alle aus Brasilien). — *scalaris* **n. sp.** p. 133 pls. VI u. VII, figg. 148—153 (Argentinien). — *patagonica* **n. sp.** p. 135 pl. VI figg. 160—165 (Argentinien).

— **Silvestri** charakterisirt im Boll. Mus. Torino, vol. XVII No. 432 von Matto Grosso u. Paraguay: *centralis* **n. sp.** p. 19. — *brevis* **n. sp.** p. 20. — *abbreviata* **n. sp.** p. 20. — *rocana* **n. sp.** p. 21. — *anguralis* **n. sp.** p. 21. — *meridionalis* **n. sp.** p. 22. — *parvula* **n. sp.** p. 24.

Spirostreptidae.

Spirostreptidae. Charakt. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 137.

Spirostreptinae (*Spirostreptiens*). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar, p. 171. — Schlüssel zu einigen Gatt. p. 175.

Charactopygus (anscheinend ein **subg. n.** von *Spirostreptus*). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 190.

Cladostreptus **subg. n.** von *Spirostreptus* (siehe dort). **Brölemann,** Revist. Mus. Paul. vol. V p. 166.

Gymnostreptus **subg. n.** von *Spirostreptus*. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulist. vol. V p. 153.

Nanostreptus curiosus **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 8. — *libertinus* p. 9. — *microporus* p. 10.

Neu: *mattogrossensis* **n. sp.** p. 10 (Matto Grosso). — *pirayanus* **n. sp.** p. 11 (Misiones).

Rhinocricus. **Brölemann** beschreibt in d. Revist. Mus. Paulista vol. V folgende Arten: *nattereri* p. 191 pl. IX u. X figg. 238—242 nebst **var.** *varians* **n.** p. 193 pl. X figg. 243—244 u. als

neu aus Brasilien: *pugio* **n. sp.** p. 194 pl. X figg. 245—251 nebst **var.** *ochrurus* **n.** p. 197. — *concinnus* **n. sp.** p. 198 pl X figg. 252—254. — *moestus* **n. sp.** p. 200 pl. X figg. 255—261. — *sericiventris* **n. sp.** p. 202 pl. X figg. 262—266. — *limbatus* **n. sp.** p. 205 pl. X figg. 267—271.

— Charakt. d. Gatt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 118. — Neu: *collaris* **n. sp.** p. 119 pl. XI figg. 45—45c.

— *albido-limbatus* Porat, 1876 ♀ juv. von Sertao de Pernambuco. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 681. — *zapotecus* Porat. Bemerk. zu ein. ♀ vom genannt. Fundort p. 682. — *transversalis* **n. sp.** (Unterschiede von *monilis* Porat) p. 682—683 (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia). — *asper* Brölem. von Faren da Nova Nicaragua) t. c. p. 691.

Spirostreptus. Charakt. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 140. — *Sp.* (*Scaphiostreptus*) *fuscipes* p. 150 pl. VIII figg. 199—203. — *Sp.* (*Gymnostreptus*) *ventralis* p. 157 pl. VIII figg. 186—190. — *Sp.* (*Cladostreptus*) *patruelis* p. 167.

— Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 183.

— Schlüssel zu den madagassisch. Untergatt. u. Arten p. 185. — *madagascariensis* p. 194 pl.VI figg. 5 u. 5a. — *seychellarum* p. 206 pl.VIII figg. 21

—21c. — *fangaroka* p.208 pl.XIV figg.10 u. 10a. — *coriaceus* p. 215 pl.XIV figg. 11—11b. — *xanthopus* p. 217. — *fulgens* p. 222 pl. X figg. 40 u. 40a, pl. XV fig. 14. — *convolutus* p. 246 pl. II figg. 9—9e pl. VI figg. 3—3q. — *sepia* p. 258 pl. IV fig. 7, pl.VII figg. 11—11 l. — *betsilea* p. 261 pl. X figg. 43—43l. — *sakalava* p. 263 pl. IX figg. 28—28b. — *vermiculus* p. 265 pl. IX figg. 26—26l. — *antimena* p. 277 pl. XIV figg. 9—9b.

— Spp. von Brasilien. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 S. (*Alloporus setiger*) mihi, 1901 von Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia. Maassangaben f. ♂ u. ♀ p. 677. — *S.* (*Scaphiostreptus*) *fuscipes* Porat. Bemerk. u. Maassangaben p. 677—678 (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia). — *S.* (? *Gymnostreptus*) *deserticola* **n. sp.** (ähnelt sehr den jung. *fuscipes*) p. 678—679 ♀, Detail Fig. XXVIII (Sertao de Pernambuco). — *S.* (*Cladostreptus*) *angustifrons* mihi, 1901. Bemerk., Maassangaben, Detail Fig. XXIX u. Taf. VII Fig. 22—23 (Sertao de Pernambuco, sous des troncs renversés; Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia). — *S.* (? *Cladostreptus*) *Gounellei* **n. sp.** (steht durch die Färb. *S. Volxemi* Porat sehr nahe, untersch. sich aber durch die zahlr. concentr. Streifen des Prozoniten) p. 680—681 ♀ (Santo Antonio da Barra, Sertao de Bahia).

Neue Arten: **Brölemann** beschreibt in d. Revista Mus. Paulista vol. V aus Brasilien: *S.* (*Alloporus*) *princeps* **n. sp.** p. 143 pl. VII figg. 166—169. — *setiger* **n. sp.** p. 146 pl. VII figg. 170—178. — *S.* (*Gymnostreptus*) *perfidus* **n. sp.** p. 153 pl. VIII figg. 183—185. — *iheringi* **n. sp.** p. 160 pl. VIII figg. 191—194. — *subsericeus* **n. sp.** p. 163 pl. VIII figg. 195—198 nebst **var.** *nitidior* **n.** p. 165. — (*Cladostreptus*) *sebastianus* **n. sp.** p. 166 pl. VIII figg. 209—211. — *perlucens* **n. sp.** p. 168 pl. IX figg. 212—215 nebst **var.** *levior* **n.** p. 171. — *interruptus* **n. sp.** p. 171 pl. VIII figg. 205—208. — *semicinctus* **n. sp.** p. 173 pl. IX figg. 217—220. — *filum* **n. sp.** p. 175 pl. IX figg. 221 u. 222. — *dorsostriatus* **n. sp.** p. 177 pl. VIII fig. 204. — *angustifrons* **n. sp.** p. 178. — *flavofasciatus* **n. sp.** p. 180 pl. VII figg. 179—182.

— **Saussure** u. **Zehntner** beschreiben in d. Myriapodes Madagascar eine lange Reihe neuer Formen (nebst Abb. [Details]). Die Arten stammen sämmtlich aus Madagaskar, soweit nicht andere Fundorte namhaft gemacht sind: *bivalvis* **n. sp.** p. 192 pl. VII figg. 17, 17a u. 17l. — *sulcicollis* **n. sp.** p. 196 pl. II figg. 8 u. 8a, pl. VII figg. 18—18l. — *scabricollis* **n. sp.** p. 199 pl. VIII figg. 23—23b. — *sculptus* **n. sp.** p. 201 pl. VII figg. 10—10l. — *spinipes* **n. sp.** p. 205 pl. IX figg. 30 u. 30a. — *nigritus* **n. sp.** p. 210 pl. VI figg. 6—6p. — *phthisicus* **n. sp.** p. 213 pl. XV figg. 16 u. 16a. — *micromelas* **n. sp.** p. 218 pl. IX figg. 29 u. 29a. — *macilentus* **n. sp.** p. 220 pl. VI figg. 4—4p (Mauritius). — *metazonalis* **n. sp.** p. 224 pl. XV figg. 17 u. 17a. — *globiclunis* **n. sp.** p. 227 pl. VII figg. 13—13l. — *dauphini* **n. sp.** p. 228 pl. XV figg. 15 u. 15a. — *prozonalis* **n. sp.** p. 231. — *grandidieri* **n. sp.** p. 232 pl. X figg. 41—41l. — *pictus* **n. sp.** p. 234 pl. VIII figg. 20—20l. — *versicolor* **n. sp.** p. 236 pl. VII figg. 15—15l, 16 u. 16a, pl. VIII figg. 19—19c. — *leprosus* **n. sp.** p. 239 pl. VII figg. 14—14l. — *colossus* **n. sp.** p. 240 pl. VII figg. 9—9l, pl. X fig. 39. — *ambulator* **n. sp.** p. 243 pl. VII figg. 8—8l, pl. IX fig. 31 (Madagask. u. Mauritius).

— *madecassus* **n. sp.** p. 252 pl. III figg. 12—12a, pl. VI fig. 12l (Madag. u. Seychellen). — *caelebs* **n. sp.** p. 255 pl. II figg. 7 u. 7a, pl. IX figg. 27 u. 27a. — *labialis* **n. sp.** p. 268 pl. X fig. 42 (Nossibé). — *radamae* **n. sp.** p. 269 pl. IX figg. 32 u. 32a. — *tricolor* **n. sp.** p. 272. — *betaminea* **n. sp.** p. 274 pl. X figg. 38a—38l. — *exaratus* **n. sp.** p. 279 pl. XV fig. 18.

Ordo Anochaeta.

Spirobolidae.

Paraspirobolus **n. g.** *Spirobolid.* **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista vol. V p. 187. — *paulistus* p. 187 pl. IX figg. 223—227 (Brasilien).

Spirobolus. Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar, p. 115. — Schlüssel zu den Arten p. 115. — *S.* (*Trigoniulus*) *urophorus* p. 126 pl. VIII figg. 24—24b. — *goesi* p. 130 pl. XIII fig. 3 u. 3a. — *bivirgatus* p. 133 pl. I figg. 4—4d. — *erythrocephalus* p. 140. — *S.* (*Spirostrophus*) *naresi* p. 151 pl. II fig. 6—6e, pl. X figg. 34—34b, pl. XIII fig. 2. — *S.* (*Spiromimus*)*univirgatus* p. 160 pl. XI figg. 47—47c, pl. XIII figg. 4—4g. — *voeltzkowi* p. 164 pl. XIII figg. 5—5g. — *S.* (*Pygodon*) *dorsovittatum* p. 167 pl. XIII figg. 7—7l.

Als neu beschreiben beide Autoren l. c. von den Seychellen: *S.* (*Spiromanes*) *seychellarum* **n. sp.** p. 122 pl. X figg. 36—36p. — *praslinus* **n. sp.** p. 124 pl. X figg. 37 u. 37a. — 2. von Madagaskar: *S.* (*Trigoniulus*) *sikorae* **n. sp.** p. 136 pl. X figg. 35 u. 35a. — *sakalava* **n. sp.** p. 138 pl. XI figg. 46 u. sq., pl. XIII figg. 1—1b. — *grandidieri* **n. sp.** p. 141 pl. II figg. 5 u. 5f, pl. IX figg. 33 u. 33 p. — *corallipes* **n. sp.** p. 143 pl. XV figg. 13, 13a u. 13t. — *hova* **n. sp.** p. 146 pl. XI figg. 44 u. 44i. — *S.* (*Spirostrophus*) *rubripes* **n. sp.** p. 154 pl. XI figg. 48—48c, pl. XIII figg. 6—6c.

Spiromanes **subg. n.** von *Spirobolus* (siehe dort). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 122.

Spirostrophus **subg. n.** von *Spirobolus* (siehe dort). **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 150.

Weitere in vorigen Gruppen nicht aufgenommene Formen.

Acantherpestes. Charakt. **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 16. — *gigas* p. 16 Taf. 134 Fig. 1—7. Textfig. 323 u. 324.

Neue Arten: *vicinus* **n. sp.** p. 18 Taf. 135 Fig. 1—6, Textfig. 325 u. 326. — *ornatus* **n. sp.** p. 19 Taf. 136 Fig. 1—9, Textfig. 327 u. 328. — *foveolatus* **n. sp.** p. 21 Taf. 137 Fig. 1—6, Textfig. 329 u. 330 (sämmtlich aus der Permformation Böhmens). — Alle fossil.

Aceratophallus **n. g. Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 608. — *unicolor* **n. sp.** p. 609 pl. XI fig. 35 u. 36 (Costa Rica).

Alloporus. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 175. — *moramangae* **n. sp.** p. 175 pl. IX fig. 25—25r (Madagascar).

Amynilispes Char. **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 33. — *typicus* **n. sp.** p. 34 Taf. 145 Fig. 1, 2, Taf. 147 Fig. 1—3, Textfig. 340. — *crescens* **n. sp.** p. 35 Taf. 146 Fig. 1 (aus der Permformation Böhmens). — Alle fossil.

Anamastigona. Charakt. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones Fasc. XCIII No. 5 nebst Tafel. — *neopolitanum* No. 6 nebst Tafel.

Aphilodon micronyx. **Brölemann,** Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 46 pl. I Figg. 14—19 (Brasilien). — Chilop.

Brachyurodesmus **n. g.** mit *parallelus,* Beschr. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino XVII No. 432, p. 7.

Diaporus americanus **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 15. — *americanus* **subsp.** *perproximus* **n.** p. 16 (Matto Grosso).

Euphoberia. **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 22. — *varians* **n. sp.** p. 23 Taf. 138 Fig. 1—7 Textfig. 331. — *hystrix* **n. sp.** p. 23 Taf. 138 Fig. 8 Textfig. 332 u. 333. — *absens* **n. sp.** p. 25 Taf. 135 Fig. 9 Textfig. (Permformation Böhmens). — Fossil.

Fioria tuberculata. **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCIII No. 1 nebst Taf.

Glomeropsis **n. g.** *Sphaerherpestidarum.* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 38. — *ovalis* **n. sp.** p. 38 Taf. 149 Fig. 1, 2, 4—7, Taf. 150, Fig. 1 Textfigg. 343 u. 345. — *crassa* **n. sp.** p. 40 Taf. 150 Fig. 2 u. 3. — *magna* **n. sp.** p. 40 Taf. 152 Fig. 1—5, Textfig. 344 (sämmtlich aus der Permformation Böhmens). — Fossil.

Heteroryge paraguayensis. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 17.

Macrosterni **subordo nov. Fritsch,** Fauna d. Gaskohle IV (1) p. 15. Fossil.

Prionosoma murorum **n. sp.** Silvestri (M.S.) **Berlese,** Acari, Myriopoda et Scorpiones, Fasc. XCIII No. 7 nebst Taf. (Portici).

Sandalodesmus **n. g. Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 4. — *bertonii* p. 4 (Paraguay).

Sphaerherpestidae **nov. fam.** *Oniscomorph.* **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 138.

Tectoporus **n. g. Carl,** Revue Suisse Zool. T. X p. 576. — *gracilifer* **n. sp.** p. 577 pl. X figg. 13—16 (Java).

Thyropygus Charakt. **Saussure** u. **Zehntner,** Myriapodes Madagascar p. 178. — *vagabundus* **n. sp.** p. 179 pl. VII figg. 7 u. 7a, pl. VIII fig. 22 (Madagascar u. Sumatra).

Urostreptus borellii. Beschr. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVII No. 432 p. 14.

Xylobius costulatus. **Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (1) p. 31 Taf. 144 figg. 4 u. 5. — Neu: *Pstrossi* **n. sp.** p. 31 Taf. 144 Fig. 6—8. — *sellatus* **n. sp.** p. 32 Taf. 140 Fig. 11. — *tabulatus* **n. sp.** p. 32 Taf. 144 Fig. 9—12 (sämmtlich aus der Permformation Böhmens).

Ungewisse Stellung.
(Fossile Formen).

Hemiphoberia **n. g. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 40. — *alternans* **n. sp.** p. 41 Taf. 145 Fig. 6—8 (aus der Permformation Böhmens).

Heteroverhoeffia **n. g. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 42. — *crassa* **n. sp.** p. 42 Taf. 145 Fig. 3—5. (Aus der Permformation Böhmens).

Purkynia **n. g. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 41. — *lata* **n. sp.** p. 41 Taf. 144 Fig. 1—3, Textfig. 346. (Aus der Permformation Böhmens).

Sandtneria **n. g. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 42. — *gemmata* **n. sp.** p. 42 Taf. 138 Fig. 9 u. 10 (aus der Permformation Böhmens).

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Publikationen (Autoren alphabetisch) 1073
B. Uebersicht nach dem Stoff. 1095
Morphologie. Anatomie 1095
Systematik 1096
Physiologie 1096
Entwicklung 1096
Variation. Phylogenie 1096
Biologie 1096
Fauna. Verbreitung 1097
C. Systematischer Theil. 1099
Classis Chilopoda 1100
Subclassis Notostigma 1101
Ordo 1. Scutigeromorpha. Scutigeridae 1101
Subclassis Pleurostigma 1101
Ordo 2. Lithobiomorpha. Lithabiidae. 1101
3. Scolopendromorpha. Scolopendridae 1102
4. Craterostigmomorpha. Craterostigmidae 1104
5. Geophilomorpha. Geophilidae etc.. 1105
Classis Pauropoda 1106
Classis Symphyla 1107
Classis Diplopoda 1107
Subclassis Pselaphognatha. 1107
Polyxenidae 1107
Subclassis Chilognatha 1107
Ordo Oniscomorpha 1107
Proglomeridae, Archiglomeridae, Glomeridae 1108
Ordo Colobognatha 1111
Polyzonidae, Sphaerotheriidae 1111
Ordo Ologna 1112
Lysiopetalidae, Chordeumidae, Orobainosomidae, Craspedosomidae, Strongylosomidae, Sulciferidae, Leptodesmidae, Eupolydesmidae etc., Platyrrhachidae, Oxydesmidae etc., Chelodesmidae etc., Pyrgodesmidae etc. 1112
Ordo Zygocheta 1120
Planiulidae, Julidae, Paraiulidae 1121
Ordo Diplocheta 1125
Nannolenidae, Spirostreptidae 1125
Ordo Anocheta 1128
Spirobolidae 1128
Weitere in vorigen Gruppen nicht aufgeführte Formen 1128
Ungewisse Stellung (Fossile Formen) 1129

Arachnida für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

Ueber Arachnida insgesammt oder mehrere Gruppen zusammen handeln folgende Publikationen.

A. Publikationen (Autoren alphabetisch).

D'Agostino, A. P. Prima nota dei ragni dell'Avellinese. Avellino, 1901. 8°. (4 p.).

Airaghi, Zina Leardi in siehe Leardi in Airaghi.

von Ammon, Ludwig. Über Anthracomartus aus dem Pfälzischen Carbon. Geognost. Jahresh. XIII p. 1—6, 4 figg. 1901.

Banks, Nathan (1). Some Spiders and Mites from the Bermuda Islands. Trans. Connecticut Acad. vol. XI p. 267—275, 3 figg. in text.

— **(2).** Papers from the Hopkins Standford Galapagos Expedition 1898—1899. VII. Entomological Results. (6) Arachnida, with Field Notes by Robert E. Snodgrass. Proc. Washington Acad. vol. IV p. 49—86, pls. I—III [Part II, Field Notes by R. E. Snodgrass, p. 71—80.]

— **(3).** Siehe unter Acarina sub No. 4.

Börner, Carl. Arachnologische Studien (II und III). Mit 14 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 673/674 p. 433—466. — IV. Die Genitalorgane der Pedipalpen. Mit 7 Fig. Zool. Anz. 26. Bd. No. 688 p. 81—92. — V. Die Mundbildung bei den Milben. Mit 6 Fig. ibid. p. 99—109.

Verf. stellt darin in gedrängter Form die von ihm bis jetzt gewonnenen Resultate zusammen u. behandelt in vorliegender Arbeit die Sternalgebilde des Prosomas u. die Gliederung und Segmentirung des Körpers der Chelicerata, sowie im Anschluss daran einiges Wenige über die Phylogenie dieser Gliederthiere. Es behandeln: I. (Koenenia cf. vor. Bericht). — II. Zur Terminologie der Sternalgebilde des Prosoma der Chelicerata (p. 434—446). Als Ausgangspunkt für die Untersuchung diente Stenarthron Haase mit gut entwickeltem u. gleichzeitig gegliedertem Sternum. Es werden die Termini Pro-, Deuto-, Trito-, Tetra-, Penta- u. Metasternum eingeführt. Verf. bespricht

Übersichtstabelle der Sternalgebilde bei einigen Vertretern der Chelicerata.

Sternum		Limulus	Scorpiones	Fig. 1 Stenarthron	Fig. 2 Koenenia	Fig. 4 Trithyreus	Fig. 5 Thelyphonus	Fig. 6 Amblypygi	Fig. 7 Araneae
Pro-	I	—	—	♀ + labial	♀ + labial	—	—	—	—
Deuto-	II	—	—	+	Deutotritost.	♀	♀ + [rdt.]	♀	♀ + labial
Trito-	III	—	— ◯ —	+		Tritotetrast.	Tritotetrast.	+ [labial]	
Tetra-	IV	— ◯ — Tetra-	~	+	+			+	Mesost.
Penta-	V	penta-	Pentameta-	+	+	+	+	+	
Meta-	VI	metast.	st.	+	+	+	+	+	+

Sternum		Fig. 8 Cryptostemma	Fig. 9 Obisium	Fig. 10 Leptopsalis	Fig. 11 Trogulus	Fig. 12 Nemastoma	Fig. 13 Pachylus	Fig. 14 Gamasus	Fig. 8 Solifugae
Pro-	I	—	—	—	—	—	—	—	♀ (?)
Deuto-	II	♀	♀	◯	◯	◯	◯	♀	Deutotritosternum
Trito-	III	+		~	schwach chitinisirt	+	+ labial	+	
Tetra-	IV	~	~	~			~	~	~
Penta-	V	~	~	+	Gd.	Gd.	~	Go.	~
Meta-	VI	~	+ [rdt.]	Gd.			Gd.		~ (?)

Es bedeutet (◯) = Lage des Mundes. — (—) das Fehlen eines Sternums als Folge der veränderten Lage der Mundöffnung, resp. der vorderen Extremitätenpaare. — (~) das Fehlen eines Sternums als Folge der Verwachsung oder bedeutenden Annäherung der Coxae eines Extremitätenpaares. — (+) endlich das Vorhandensein eines Sternums in typischer Form.

dann das Verhalten dieser Theile etc. weiter bei den einzelnen Formen. Diese wird am besten aus der Uebersichtstabelle klar, die beistehend wiedergegeben wird.

III. Die Gliederung und Segmentirung des Körpers der Chelicerata, nebst Bemerkungen über die Verwandtschaft der einzelnen Ordnungen etc. derselben (p. 446—466). Ueber die Dreitheilung des Körpers vieler Arthropoden. Untersuchungen Brauer's, Heymons' etc. Auf die Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Verf. stellt dann die muthmaassliche Homologie der Segmente der Chelicerata (= Merostomata + Arachnida) zusammen, die nach Möglichkeit alle unsere Kenntnisse über die embryologischen und anatomischen Verhältnisse des Körperbaues der in Rede stehenden Arthropodenreihe zum Ausdruck bringt (sie ist natürlich nur eine provisorische, da in vielen Punkten noch die embryologischen Grundlagen fehlen). Angesichts des Umstandes, dass bisher eine ähnliche umfangreiche Zusammenstellung nicht zu finden ist und dass sie eine klare und deutlichere Sprache redet als viele Worte, sei sie p. 1134—35 wiedergegeben.

Die Schlüsse, die sich aus vorstehender Tabelle für die Verwandtschaft u. Phylogenie der Cheliceraten-Ordnungen ziehen lassen sind deshalb beachtenswerth, weil sie fast ganz mit den von R. J. Pocock (1893) auf Grund anderer Voraussetzungen übereinstimmen. Pocock unterscheidet:

1. Ctenophora (Scorpiones).
2. Lipoctena: a) Caulogastra (Pedipalpi, Araneae).
   b) Mycetophora (Solifugae).
   c) Holosomata (Chelonethi, Opiliones u. Acarina).

Börner knüpft hieran verschiedene verwandtschaftliche Betrachtungen u. kommt zu der Annahme, dass die Vorfahren der heute lebenden Cheliceraten, insgesammt der Gigantostraken, mindestens an dem 2.—6. Segment des Mesosoma Kiemenpaare trugen, die erst innerhalb der verschiedenen Ordnungen in einer verschiedenen Anzahl erhalten blieben, nachdem sie sich zuvor bei den hypothetischen Protarachnida B.'s zu sogenannten Lungen u. aus diesen event. in Tracheen umgewandelt hatten. Hieran reiht sich der muthmaassliche Stammbaum der Chelicerata. Aus einer unbekannten Gruppe von Formen leiteten sich in gerader Linie die Crustacea ab, von denen sich einerseits die Pantopoden u. etwas später die Trilobita abzweigten. Doch noch viel früher als diese beiden sprosste der mächtige Stamm der Protochelicerata hervor, der in gerader Linie in den Gigantostraca endet. Seitlich von ihm zweigte sich ab die Gruppe der Xiphosura mit Limulus u. Hemiaspis. Nach der anderen Richtung gingen aus ihm ein wenig später die Protarachnida B. hervor mit den beiden Aesten der Cteidophora B. (in den Scorpiones endigend) u. den Lipoctena Pocock. Letztere entsandten einerseits die Caulogastra Pocock, die nach (?) Abzweigung der Cryptostemma in den Palpigradi, Schizonotidae, Thelyphonidae, Amblypygi u. Araneae gipfeln, andererseits die Holotracheata, die direkt zu den Cheloneti führen, schon weit vorher abzu die Solifugae u. späterhin die Opiliones mit den Acarina abgaben

		Scorpiones	*Gigantostraca*	*Hemiaspis*	*Limulus*		*Palpigradi*
Prosoma = Cephalon (Kopf, Vorderleib)	1 + Acron						
	2	Ch.^{3}	Ch.$^{3-8}$	Ch.^{3}			Ch.^{3}
	3	1. Gnp.	1. Gnp.	1. Gnp.			1. Pes.
	4	2. „	2. „	2. „			2. „
	5	3. „	3. „	3. „			3. „
	6	1. Pes.	4. „	4. „			4. „
	7	2. „	5. „	5. „			5. „
Mesosoma = Pereion, Thorax (Brust Mittelleib)	8 (1)	+	(?)	1. t.	Chilaria		+
	9 2)	*	* 1. Blp.	2. „	* 1. Blp.		*
	10 (3)	Pectines	2. „	3. „	2. „		+
	11 (4) G.S.	1. Lgp.	3. „	4. „	3. „	Mesometa-	+
	12 (5)	2. „	4. „	5. „	4 „	soma =	+
	13 (6)	3. „	5. „	6. „	5. „		+
	14 (7)	4. „	6. t.	7. „	6. „		+
Metasoma Pleon Abdomen (Hinterleib)	15 (1)	+	+	+		Pereiono-pleon, Thoraco-abdomen	+
	16 (2)	+ Pst.	+				+
	17 (3)	+ „	+	+	+		+
	18 (4)	+ „	+				+ Pst.
	19 (5)	+ „	+	+			+ „
	20 (6) A.S.	+ „	+ ○		○		+ „ ○
Telson		Gfst.	Swzst.	Swzst.			Flgl.

Abkürzungen: Ch. = Cheliceren (der Index zeigt die Zahl d. Glieder an).

Gnp. = Extremität mit echten Kauladen oder insofern an der Bildung des Mundes betheiligt, als die Hüftglieder mit einander verschmelzen u. den unteren Verschluss der Mundöffnung bilden. (Uropygi der Pedipalpen, einige Chelonethi, Meridogastra, Acarina).

Pes = Extremität ohne Kauladen.

Blp = Verschmolzenes Blattfusspaar der Merostomata.

Lgp = Lungenpaar der Scorpiones, Pedipalpi u. Araneina.

Stp = Stigmenpaar (bisweilen zu einem ventromedianen Stigma verschmolzen [Dipneumones, Solifugae]) der Dipneumones, Chelonethi, Solifugae, Opiliones u. Acarina.

Spp = Spinnwarzenpaar der Araneina.

t = Tergit, dort besonders angegeben, wo die zugehörigen Bauchplatten nicht bekannt (Eurypterus, Hemiaspis) oder rückgebildet sind (Araneina).

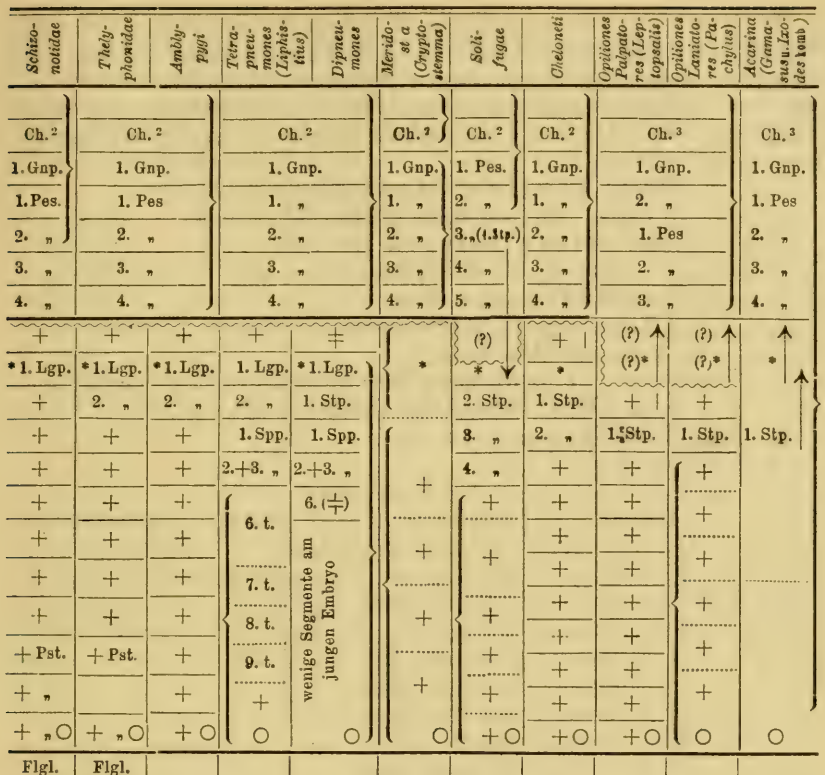
Pst = sogenanntes Postabdominalsegment (alte Nomenklatur).

Gfst = Giftstachel der Scorpiones.

Swzst = Schwanzstachel der Merostomata.

Flgl = Flagellum der Pedipalpi.

G.S. = Genitalsegment, durch einen Stern (*) bei den einzelnen Formen angegeben.



A.S. = Analsegment, durch einen Kreis (◯) angedeutet.

\+ giebt das Vorhandensein eines Segmentes an, falls über seine nähere Natur nichts bekannt ist, oder es als Meso- oder Metasomalsegment keine Extremitäten besitzt.

ǂ giebt an, dass ein Segment an Embryonen mit Extremitätenanlagen versehen ist, die dem ausgebildeten Thier fehlen.

( ) die Klammern geben an, dass das betreff. Segment am erwachsenen Thiere fehlt.

? soll sagen, dass ein Segment noch nicht durch die Embryologie oder sonst wie früher nachgewiesen ist.

⋏ Giebt die Vorwärtsverschiebung der betreff. Segmente an (Opiliones, Acarina).

⋎ Soll die muthmaasliche phylogenetische Zugehörigkeit des 1. Stigmenpaares der Solifugae zum Genitalsegment anzeigen.

{ Dieser Haken an der linken Seite der Querspalte giebt die muthmaasliche Reduktionszone der Segmente an.

} Dieser Haken an der rechten Seite der Querspalte soll versinnbildlichen, dass der eingefasste Körperabschnitt von einem Rückenschild bedeckt wird.

Die Schlangenlinie (~~~) giebt die Vordergrenze des Mesosoma der ausgebildeten Thiere für die verschiedenen Chelicerata an.

— Die bisher angenommene Reihe Trilobita-Merostomata-Arachnida erscheint dem Verf. aus zahlreichen Gründen nicht mehr haltbar; die Trilobita stellen vielmehr mit den Crustacea, wie auch die Pantopoda, eine den Chelicerata gleichwerthige Reihe nach unseren heutigen Kenntnissen dar. Aus dem Stammbaum ergiebt sich nunmehr folgende system. Eintheilung:

Reihe: **Chelicerata** Heymons (C. B.).
I. Classe: **Merostomata** (Dana) Woodw.
1. Unterklasse **Gigantostraca** Haeckel.
1. Ordnung: *Haplochelata* Börner **nov.**
2. Unterklasse **Xiphosura** Latr.
2. Ordnung: *Polychelata* **nov.**
II. Classe: **Arachnida.**
1. Unterklasse: **Cteidophora** Börner **nov.** (= Ctenophora Poc.)
3. Ordnung: *Scorpiones* Hempr. u. Ehrbg.
2. Unterklasse: **Lipoctena** Poc.
A. *Caulogastra* Poc.
a) *Megoperculata* Börner **nov.**
4. Ordnung: *Pedipalpi* Latr. 5. Ordnung: *Araneae* Sund.
b) *Cryptoperculata* Börner **nov.**
6. Ordnung: *Meridogastra* Thor. (*Cryptostemma* Guér.).
B. *Holotracheata* Börner **nov.**
a) *Holosomata* Pocock.
7. Ordnung: *Chelonethi* Thor.
8. Ordnung: *Opiliones* Sund.
9. Ordnung: *Acarina* Nitzsch.
b) *Mycetophora* Pocock.
10. Ordnung: *Solifugae* Sund.

Die Anmerkungen am Schlusse der Seiten bringen zahlreiche literarische, morphologische u. nomenklatorische Angaben.

Bradley, S. H. Burton. Collecting in Australia (Arachnida). The Zoologist (4) vol. 6 Apr. p. 152—153.

Brown, Alb. Arachnida (incl. Tardigrada and Pentastomida). Zool. Record (Zool. Soc. London) f. 1901. XI. (47 p.).

Cambridge, O. Pickard. On new and rare British Arachnida. Proc. Dorset Club, vol. XXIII p. 16—40, 1 pl.

Dahl, Fr. (1). Kann ein Systematiker auch zu sorgfältig arbeiten? Zool. Anz. 25. Bd. p. 705—708.

Betrifft Auseinandersetzungen mit F. O. P. Cambridge. Manche Autoren arbeiten recht viel, aber recht oberflächlich; machen aber denen Vorwürfe, die aus gründlichen Untersuchungen ihre Schlüsse ziehen. — Kulczynski ist ein sehr gewissenhafter u. sorgfältiger Forscher.

— **(2).** Noch ein Wort über Nomenclaturregeln. t. c. p. 708—712. Dahl u. Cambridge sind immer noch nicht einig.

— **(3).** Titel siehe sub 4. Araneae.

Evans, William. Arachnida in Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie u. J. Barclay Murdoch. (Brit. Assoc. Handbook). 8°. Glasgow, 1901.

Fritsch, A. Notizen über die Arachniden der Steinkohlenformation. Zool. Anz. 25. Bd. No. 673/674. p. 483—484.

Bei den Vorbereitungen eines grösseren Werkes über die Arachniden aus der böhmischen Steinkohlenformation kam Verf. zu folgenden interessanten Resultaten:

„Cyclophthalmus senior Corda hat keinen Kreis von Seitenaugen um die grossen Mittelaugen, sondern dies sind bloss eckige Körnchen der mittleren Mediankiele, wie sie bei recenten Buthiden regelmässig vorkommen. — Die restaurirten Figuren der Augen des Cyclophthalmus, welche Corda auf p. 37 angiebt, sowie diejenigen vom recenten Androctonus sind Phantasiefiguren ohne reale Basis. — Solche Augenstellung, wie sie Corda für Androctonus darstellt, existirt bei keinem recenten Scorpion u. muss sich derselbe auch durch die Körnchen der mittleren Mediankiele getäuscht haben. — Cyclophthalmus hat bloss zwei grosse Mittelaugen und vorn an jedem Rande drei Seitenaugen, ganz wie der recente Buthus. (Von Fritsch bei 2 Spp. nachgewiesen). — Die Anthracomarten gehören zu den Troguliden und es gelang sicher zu stellen, welche von den an den Abdrücken vorliegenden Theilen der Oberseite, u. welche der Unterseite angehören. Eophrynus gehört auch in die Nähe von Trogulus u. hat mit Phrynus nichts zu thun. — Die verschiedenen Gattungen von Spinnen, welche Kušta beschrieben hat, gehören zu den Arthrolycosen, welche die Vorgänger der Mygaliden sind. — Die Spinnen von Nyřau (Promygale) bilden durch den Besitz von Marginalplatten einen Uebergang von den Troguliden zu den Arthrolycosen".

— (2). Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. IV (2.) 1899.

Ueber Arachnoideen handeln p. 56—63, Tafeln 153 u. 154, sowie die Textfiguren p. 359—368.

von Fürth, O. Titel siehe p. 1080 dieses Berichts.

Garneri, G. Antonio. Contribuzione alla Fauna Sarda — Aracnidi. Boll. Soc. Zool. Ital. (2.) III. Anno XI), Fasc. IV, V, VI p. 57—103.

Gaskell, Walter, H. The Origin of Vertebrates deduced from the study of Ammocoetes. Part.X. On the Origin of the Auditory organ; the meaning of the VIII th Cranial Nerve; together with a consideration of the origin of the Cranial Nerves as a whole, in accordance with the principles laid down in Part I. Journ. Anat. Physiol. norm. path. vol. XXXVI p. 164—208, 13 figg. in text.

Giesbrecht, W. u. Meyer, P. Arthropoda. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 72 pp.

Ueber Arachniden handeln p. 36—43.

Heider, K. siehe Korschelt u. Heider.

Hesse, P. Titel p. 1436 des Berichts für 1901. — Autoreferat: Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 79—82.

Korschelt, E. u. Heider, K. Titel p. 1081 dieses Berichts.

Kraepelin, Karl. Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Thiere. Mittheil. Mus. Hamburg, 18. Bd. p. 183—192.

Kulczynski, Vladisl. Zoologische Ergebnisse der russischen Expedition nach Spitzbergen. Araneae et Oribatidae. Cum 1 tab. Annuaire Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg, 1902. T. 8. No. 3. p. 235—253—254.

Araneae: 5 Arten; Oribatidae: 5 Arten, dar. neu: Notaspis Birulai.

Lankester, E. Ray (1). Arachnida. Encycl. Brit. XXV pp. 519—546, 78 figg.

Eintheilung von R. J. Pocock.

— **(2).** Arthropoda. t. c. p. 689—701, 11 figg.

Leardi in Airaghi, Zina (1). Aracnidi di Mahé e Kandy. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. vol. 40. fasc. 4. p. 345—373.

Araneae: 50 [dar.: 4 nn.] spp. — Scorpiones: 6 spp. — Pedipalpi: 2 spp.

— **(2).** Ragni di Manila, Arcipelago delle Filippine. op. cit. vol. 41 p. 117—127.

Lucas, Rob. Arachnida [Bericht über 1898]. Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. 2. Hlfte. p. 939—1000.

Mayer, P. siehe Giesbrecht u. Mayer.

Morgan, Thos. Hunt. Regeneration (Columbia University. Biological Series VII) pp. XII + 316, figg. in text. 8°. New York, 1901.

Peach, B. N. Scottish Palaeontology during the last Twenty Years. Proc. Phys. Soc. Edinb. XIV (4.) p. 361—394.

Ueber Scorpiones handeln p. 374—375.

Pocock, R. J. (1). Eophrynus and allied Carboniferous Arachnida. Part I. Geol. Magaz. N. S. Dec. IV. Vol. 9. No. 10. Oct. p. 439—448.

— **(2).** Studies on the Arachnid Entosternite. With 2 pls. Quart. Journ. Micr. Soc. No. 182. Vol. 46. P. 2. p. 225—257—262.

P. erörtert darin den Bau des Endosternits der Xiphosura, Pedipalpi, Araneae, Scorpiones u. Solifugae. Es zeigt ursprünglichere Charaktere bei den 3 ersten Gruppen als bei den übrigen. Dort ist auch das Sternum breiter u. zeigt noch seine ursprünglichere, deutliche metamere Zusammensetzung. Bei den Spinnen hat es dorsal 4—6 Apophysen, davon stellen die 4 constant vorhandenen die Tergaltheile der Tergo-Sternalmuskel der Prosomasomite 2—5 dar u. sind den 4 lateralen bei Thelyphonus homolog; bei Phrynus entspricht die 5. Apophyse der 4. bei den Araneae u. Thelyphonus; das Endosternit von Limulus gleicht sehr dem von Thelyphonus; das der Scorpiones dagegen weicht stark ab. Die beiden Dorsoventralmuskeln sind wohl der 4. u. 5. Apophyse der Araneae homolog.

Verf. schliesst sich im Allgemeinen der Hypothese von Lankester (1885) an, contra Bernard (1893) u. Schimkewitsch (1893). Das Endosternit der Solifugae ist kein echtes, d. h. kein Endochondrit, das durch

eine Verdichtung des Bindegewebes u. durch Verschmelzung von Muskelfibrillen u. Sehnen entstanden ist, sondern ein postorales Endosklerit, das mit dem halbmondförmigen präoralen Endoskleriten der Scorpiones vergleichbar ist. Das Diaphragma von Galeodes ist nicht durch Einsenkung der Haut entstanden (nach Bernard), sondern ist wohl wie das der Skorpione inneren Ursprungs, ohne jedoch ein Homologon desselben zu sein. Pocock's Eintheilung der Arachnida (1893), speziell die Verbindung der Araneae u. Pedipalpi zu einer Gruppe u. die Sonderung der Scorpiones u. Solifugae wird durch das geschilderte Verhalten des Endosternits auf eclatante Weise bestätigt.

— (**3**). Descriptions of some new species of African Solifugae and Araneae. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9. p. 6—27. 2 pls. (II, III).

Behandelt Solifugae: Daesia (1 n.), Broomiella n. g. (1 n.), Ceroma (1 n.). — Araneae: *Ctenizidae*: Acanthodon (1 n.), Stasimopus (3 n.). Uebersichtstab. über die nunmehr bek. 5 Spp.; Pelmatorycter n. g. (1 n.). Uebersicht über die beiden dem Verf. bek. Spp.; Hermachastes (1 n.). — *Pisauridae*: Thalassius (1 n.), Rothus (1 n.), Spencerella (1 n.), Euprosthenops (1 n.). — Palpimanidae: Palpimanus (1n.). — *Drassidae*: Platyoides (2n.), Uebersicht über die 4 dem Verf. bek. südafr. Arten. — *Heteropodidae*: Selenops (3 n.), Uebersichtstab. d. Spp. Palystes (3 n.). Uebersichtstab. u. Gruppirung; Sparassus (1). — Note p. 27. Palystes (1 n.).

— (**4**). Myriopoda and Arachnida, in Report on a collection made by Mssrs. F. V. Mc Connell and J. J. Quelch at Mount Roraima in British Guiana. Trans. Linn. Soc. London (2.) vol. VIII p. 64—71, 2 figg. in the text. (**1900**).

— (**5**). Arachnida, Scorpiones, Pedipalpi and Solifugae. Biol. Centr.-Amer. 71 pp. pls. I—XII.

Radl, Ern. Über spezifische Strukturen der nervösen Centralorgane. Zeitschr. f. wiss. Zool. 72. Bd. pp. 31—99 Taf. III—V. — Ausz.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 Arthropoda, p. 20.

Rainbow, W. J. Arachnida from the South Seas. With 1 pl. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 26. P. 4. p. 521—531, 532, 34 Arten, dar. 4 neue. —cf. p. 1164.

Richters, Ferd. Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Umgebung von Frankfurt a. M. 1. Fortsetz. Mit 2 Taf. u. 4 Textfig. Ber. Senckenb. Nat. Ges. Frkft. a. M. 1902. Abhdlg. p. 3—21. Nachtrag p. 187.

Acariden, V. Tardigraden: 4 nn. spp.; VI. Pseudoskorpione. VII. Ein Milben-Ei? VIII. Die Larve von Ithytrichia lamellaris Erh. IX. Das Ei von Bdella arenaria Kramer.

Simon, Eug. (1). Arachnoideen, excl. Acariden u. Gonyleptiden. Ergebn. Hambg. Magalhaens. Sammelreise, 6. Lief. (p. 1—46—47). — Apart: Hamburg, L. Friederichsen u. Co. 1902. Lex. 8°. (47 p.) M. 2,40.

74 Arten, dar. 29 neue; neue Gatt.: Tryssothole, Clitistes u. Zilephus.

— (2). Note sur des Arachnides capturés par M. Mazauric dans la grotte de Trabuc (Gard). Bull. Soc. Nimes, T. XXIX p. 13—14.

Abdruck des Titels p. 1444 sub No. 9 des Berichts f. 1901.

Thévenin, Armand (1). Arachnides fossiles à Commentry. Rev. Sci. Bourbonnais, T. XV p. 42—43.

Ist die vorläufige Notiz zur folgenden Publikation.

— (2). Sur la découverte d'Arachnides dans le terrain houiller de Commentry. Bull. Soc. geol. France (4) T. 1 p. 605—611, pl. XIII. **1901.**

Trouessart, E. Arachnida, in Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the voyage of the „Southern Cross". London, 1902 p. 225—227.

Viré, Armand. 1902. La faune et la flore souterraines du Puits de Padirac (Lot). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1902. p. 601—607, 3 figg.

Behandelt unter anderen auch Crustaceen, Arachniden, Myriopoden u. Thysanuren.

Wagner, W. A. Ob okraskye i mimikrii i zhivotnuikh. Trudui St.-Petersb. Obshch. T. XXXI (2). 76 pp. 1 pl. **1901.** — Résumé: Über Färbung und Mimikry bei den Thieren. p. 67—76. — Ausz. von E. Schultz, Zool. Centralbl. 9. Bd. p. 334—335.

Werner, Frz. Die Scorpione, Pedipalpen u. Solifugen in der zoologisch-vergleichend-anatomischen Sammlung der Universität Wien. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. 9. Hft. p. 595.

Scorpiones: 55 Arten, dar. 2 neue. — Pedipalpi: 6 Arten. — Solifugae: 6 Arten. — Siehe unter Scorpiones.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Jahresberichte: Brown (für 1901), Giesbrecht u. Mayer (für 1901), Lucas (für 1898).

Encyclopaedie: Lankester [1]), [2]).

Terminologie: Börner (Sternalgebilde).

Nomenklatur: Dahl [2]) (Regeln).

Uebersichtstabellen: über die Sternalgebilde: Börner (siehe p. 1132 dieses Berichts). — über Gliederung u. Segmentirung: (siehe p. 1134—1135 dieses Berichts).

Listen: Garneri (Arachniden Sardiniens).

Systematik: Börner, Pocock (in Lankester).

Morphologie: Lankester, Pocock (der paläozoischen Anthracomarti).

Vergleich mit den Vertebraten: Gaskell.

Allgemeine: Börner.

Morphologie und **Verwandtschaft:** Lankester.

Gliederung und **Segmentirung:** Börner.

Sternalgebilde des Prosoma: Börner.

Endosternite: Pocock [2]). — Morphologie ders.: Börner.
Mundtheile: Börner, Pocock.
Anatomie: Saugapparate: Pocock (Titel s. unt. Pedipalpi p. 1154 sub No. 2).
Histologie: Centralnervensystem: Radl.
Spermatozoen: Korschelt u. Heider.
Entwickelungsgeschichte: Korschelt u. Heider.
Oogenesis: Korschelt u. Heider.
Physiologie: Chemische Physiologie: von Fürth (p. 238), Ernährung: (p. 238), Excretion: von Fürth (p. 238), Gifte: von Fürth (p. 238).
Lichtempfindung: Hesse.
Regeneration: Morgan.
Phylogenie: Börner.
Färbung und **Mimikry:** Wagner.
Methoden: Dahl [1]) (der Untersuchung).
Expeditionen: Southern Cross: Trouessart.
Hamburger Magalhaens-Sammelreise: Simon.
Sammlungen: Zool.-vergl.-anat. Sammlung zu Wien: Werner.

Fauna. Verbreitung.

In Hamburg eingeschleppte Formen: Kraepelin.
Unterirdische Fauna: Viré.
1. Inselwelt: Bermudasinseln: Banks [1]).
Galapagosinseln: Banks [2]) (n. sp.).
Philippinen: Manila: Leardi in Airaghi [2]).
Südseegebiet: Rainbow.
2. Antarktisches Gebiet: Trouessart („Southern Cross").
3. Europa: Deutschland: Frankfurt a. M.: Richters.
Frankreich: Höhle von Padirac, Lot: Viré (Arachn.).
Grotte de Trabuc: Simon [2]).
Grossbrittanien: Cambridge, O. P.
Schottland: Clyde-Gebiet: Evans. — Siehe ferner unter Paläontologie.
Russland: Kulczynski [1]) (Araneae u. Oribatidae).
Italien: Avellino: D'Agostino. — Sardinien: Garneri (Listen).
4. Asien: Indien: Mahé u. Kandy: Leardi in Airaghi.
5. Afrika: Pocock [3]) (Solifugae u. Araneae).
6. Amerika: Arizona: Banks [3]). — Süd: Banks [6]).
Centralamerika: Pocock [3]) (Scorp., Pedip., Solif.).
Britisch Guiana: Mt. Roraima: Pocock [2]).
Magalhaens-Gebiet: Simon (Hamb. Sammelreise).
7. Australien: Bradley. — Siehe ferner Südseegebiet.

Palaeontologie.

Schottland: Fortschritte in der Paläontologie während der letzten 20 Jahre: Peach.
Permformation, Kalksteinformation Böhmens: Fritsch (neue Gatt., neue Arten).

Steinkohlenformation Böhmens (Gaskohle): Fritsch.
Carbon: Pocock [1]) (Anthracomarti).
Ottweilerschichten, Obercarbon, Ohmbach: von Ammon (Anthracomartus).
Kohlenformation von Commentry: Thévenin [1]), [2]).

Im Einzelnen.

1. Scorpiones.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). Siehe p. 1159 sub No. 3.

— **(2).** Siehe p. 1159 sub No. 6.

Borelli, Alfr. Di una nuova specie di scorpione della Colonia Eritrea (Babycurus Zambonellii n. sp.). Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 17. No. 422 (3 p.).

Calman, W. T. Titel p. 1136.

Dahl, Fr. Ist die Skorpion-Gattung Zabius Thor berechtigt? Zool. Anz. 25. Bd. No. 666. p. 220—221.

Nach Dahl's kritischen Untersuchungen des Materials des Berliner Museums (meist von Kraepelin bestimmt), sind wir vor die Alternative gestellt, entweder den kleinen Kiel allein als maassgebend zu betrachten, oder den Dorn unter dem Stachel, oder aber wir müssen die Gatt. Zabius fallen lassen. Dahl entscheidet sich für den Mittelweg, dass er die Gatt. Zabius als Untergattung trennt u. die von Haensch in Ecuador gesammelte Art (anscheinend Tityus Kraepelini Borelli) als Tityus (Zabius) Kraepelini zu T. (Z.) fuscus in diese Untergattung stellt.

Galvagni, Egon. Titel siehe unter Orthoptera p. 947 dieses Berichts.

Erwähnt p. 380 Euscorpius carpathicus (Hbst.) auf Pelagosa grande desgl. auf Braza u. Solta, ferner Eusc. italicus L. von Lissa.

Kraepelin, Karl (1). Catalogue des Scorpions des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1901. No. 6. p. 265—274.

— **(2).** (Eingeschleppte Formen). Titel p. 1138 dieses Berichts.

Lönnberg, Einar. On some Scorpions collected in North-Western Argentine and Bolivia by Baron Erland Nordenskiöld. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 253—256.

Die Collektion umfasst 4 Spp., keine neuen. Sie vertheilen sich so: Buthidae. Subfam. Centrurinae: Tityus (1). — Bothriuridae: Brachiosternus (1 nov. forma), Bothriurus (2).

Lucas, Robert. Titel p. 1138.

Peach, B. N. Titel siehe p. 1138 dieses Berichts.

Pocock, R. J. (1). On a new Stridulating-Organ in a Scorpion (Parabuthus floridus Poc.). With 2 textfgs. Proc. Zool. Soc. London, 1902. Vol. 1, P. 2, p. 222—224. (Sitzber. 18. II. 1902). (A Stridulating Organ in Parabathus). Abstr. Zool. Anz. 25. Bd. No. 671. p. 397—398.

Neues Stridulationsorgan bei der afrik. Gatt. Parabuthus.

Stridulationsorgane sind bisher bekannt von 3 Skorpionsgattungen, den grossen orientalischen u. tropischen Palamnaeus u. Pandinus u. den südafrikan. Opisthophthalmus-Arten. Bei den beiden erstgenannten liegt das Organ zwischen den Basalsegmenten der Chelae u. des ersten Beinpaares, bei den letzt. zwischen der Innenseite der Mandibeln oder ihrem oberen Rande u. dem Vorderrande (front border) des Carapax. In allen drei Fällen besteht es im wesentlichen aus besonders modifizirten Borsten. Bei Parabuthus (verbreitet vom Rothen Meer bis zum Kap) findet Verf. nun ein Stridulationsorgan, das von dem oberen beschriebenen vollständig abweicht. Die dorsale Mitte des Schwanzes zeigt bei dieser Gatt. eine dichte feine Körnelung, so dass sie annähernd chagrinirt erscheint. Bei P. flavidus Poc. zeigt dieses Verhalten seine höchste Entwicklung. Hier sind die feinen Körnchen zu kurzen parallelen Reihen angeordnet. Ihre freien Enden sind nach hinten gerichtet. Bei den nördlicheren u. weniger spezialisirten Formen wie P. liosoma, P. abyssinicus, P. hunteri, P. granimanus u. P. heterurus tritt das weniger hervor, deutlicher zeigt sich dieses Verhalten bei P. planimanus, P. neglectus u. P. villosus.

Wird der Stachel bei gewöhnlich zurückgekrümmter Lage über diese Strichelung geführt, so entsteht ein Ton ähnlich dem, der durch das Kratzen einer Nadelspitze auf feinerem Sandpapier hervorgerufen wird.

Direkt wurde die Tonerzeugung nicht beobachtet. Die Thatsachen lassen aber den Schluss einer solchen zu, denn 1. lässt sich der Ton künstlich auf oben geschilderte Weise erzeugen u. ist in einer Entfernung von 10 Yards (9 m) u. darüber vernehmbar, 2. ist der Skorpion fähig alle dazu nöthigen Bewegungen auszuführen, 3. die Entwicklung der Körnchenreihen ist am vollkommensten auf dem 1. u. 2 Sgm., die vom Stachel leicht erreichbar sind u. am kräftigsten gekratzt werden können, auf den folg. Sgm. werden sie schwächer u. fehlen auf den letzten ganz, 4. die ganze Beschaffenheit der Felder gestattet den Skorpionen ein langes ergiebiges Kratzen von Segment zu Segment ohne Gefahr für eine etwaige Verletzung der Zwischenmembran.

— (**2**). A Contribution to the Systematics of Scorpions. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10. Nov. p. 364—380.

I. Einige Berichtigungen in der Nomenklatur (p. 364—365). Betreffen Ischnurus, Chiromachus u. Centrurus. — III. Bemerkungen zu einigen Parabuthus-Arten im Britischen Museum (p. 365—368), siehe im system. Theil. — III. Beschreibung einiger neuer u. alter Arten (p. 368—380). Scorpionidae: Pandinus (1 n.), Urodacus ((3 n.). — Buthidae: Buthus (1 n.), Centruroides (1 n. + 1), Rhopalurus (1 n.), Tityus (1 + 1 n.). — 9 neue Arten.

— (**3**). Titel siehe p. 1139 sub No. 5 dieses Berichts.

Police, Gesualdo. Sui centri nervosi sottointestinali dell'Euscorpius italicus. Con 1 tav. Boll. Soc. Natural. Napoli. vol. 15. p. 1—22, 23—24. — Ref. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 Arthropoda p. 38—39.

Rainbow, W. J. Arachnida from the South Seas. Proc. Linn. Soc. New South Wales, vol. XXVI. p. 521—532.

Bringt auch Scorpiones: Hormurus (1).

Simon, E. Titel siehe p. 1139 sub No. 1 dieses Berichts.

Werner, Fr. Die Scorpione, Pedipalpen und Solifugen in der zoologisch-vergleichend-anatomischen Sammlung der Universität Wien. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 595—608. (26. 6. 1902).

Die Kollektion umfasst: **Scorpiones.** I. *Buthidae*: a) Buthinae: Buthus (9 + 1 n.), Parabuthus (2 + 1 n.), Uroplectes (1 + ?1), Babycurus (2). — b) Centrurinae: Isometrus (2), Tityus (3), Centrurus (5). — II. *Scorpionidae*: a) Diplocentrinae: Nebo (1). — b) Scorpioninae: Heterometrus (4), Pandinus (1), Scorpio (2), Opisthophthalmus (4). — c) Ischnurinae: Opisthacanthus (2), Hadogenes (1), Hormurus (2). — III. *Chaerilidae*: Chaerilus (1). — IV. *Chactidae*: a) Euscorpiinae: Euscorpius (5). — b) Chactinae: Teuthraustes (1). — V. *Veiovidae*: Jurus (1). — VI. *Bothriuridae*: Phoniocercus (1), Bothriurus (2). — **Pedipalpi.** I. *Uropygi*: Thelyphonus, Labochirus u. Mastigoproctus (je 1 sp.). — II. *Amblypygi*: a) Phrynichinae: Phrynichus (2), Damon (1), Tarantula (1). — **Solifugae.** I. *Galeodidae*: Galeodes (2), Paragaleodes (2). — II. *Solpugidae*: Solpuga (2).

Im Ganzen werden aufgeführt (u. Bemerkungen dazu gegeben): Scorpiones: 55, Pedipalpi: 7 u. Solpugidae: 6. Wichtig sind dabei die Beschreibung von Zwischenformen der grossen paläarktischen Buthus-Arten, das ♂ von Phoniocercus, einige beachtenswerthe Fundorte u. schliesslich auch die neuen Formen.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Calman (für 1901), Lucas (für 1898).

Morphologie. Anatomie: Endosternite: Börner.

Mundtheile: Pocock (Proc. Zool. Soc. London, 1902 II. p. 180 Fig. 43. Palamnaeus).

Stridulationsorgan, neues: Pocock [1]) (bei Parabuthus flavidus).

Histologie: ventraler Nervenstrang: Police (Euscorpius).

Nomenklatur: Berichtigungen: Pocock [2]).

Katalog: Kraepelin (Scorpiones des Mus. Paris).

Systematik: Dahl (Ist Zabius berechtigt oder nicht?)

Biologie: Aufenthaltsorte: Snodgrass in Banks (Scorpiones der Galapagos-Inseln).

Fauna. Verbreitung.

Eingeschleppte Formen: Kraepelin [2]).

1. Inselwelt: Galapagos-Inseln: Banks (Titel p. 1131 sub No. 2. — n. sp.).

Inseln der südlichen Meere: Rainbow.

2. Europa. Dalmatinische Inseln: Galvagni.

3. Asien: Arabien: Pocock, Simon (p. 1166 sub No. 6).
Palästina: Werner.
4. Afrika: Marokko: Pocock [2]) (Skorpione).
Erythräa: Borelli (Babycurus Zambonellii n. sp.).
Deutsch-Südwestafrika: Werner.
Durban: Pocock (Aufzählung einiger Spp. von Durban. Pocock, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 16).
5. Amerika: Nordamerika: Arizona: Banks [3]). — Süd: Banks [6]).
Mexico: Pocock [2]) (n. spp.).
Mittelamerika: Pocock [3]).
Curaçao: Pocock [2]) (Scorpiones n. sp.).
Südamerika: Argentinien: Lönnberg.
Bolivia: Lönnberg.
Brasilien: Pocock [2]) (n. sp.).
Britisch Guiana, Mt. Roraima: Pocock [2]) (Scorpiones n. spp.).
Chile: Simon (Scorpiones n. spp.).
Columbien: Pocock [2]) (n. sp.).
Venezuela: Pocock [2]) (n. sp.).
7. Australien: Queensland: Pocock [2]) (neue Arten).
Palaeontologie: Paläozoische Formation von Schottland: Peach (p. 374) (Scorpiones).

C. Systematischer Theil.

Synopsis der centralamerikanischen Familien. **Pocock,** Arachn. Scorpiones Biol. Centr.-Amer.

Androctonus siehe *Buthus.*

Anuroctonus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 13. — *phaeodactylus* p. 14 pl. III fig. 4, 4a—e, pl. IV fig. 1a—c.

Babycurus büttneri Karsch von Gabun. Färbung etc. **Werner,** p. 599. — *neglectus* Krpln. aus Togo. Morphol. Bemerk. p. 599.
Neu: *zambonellii* **n. sp. Borelli,** Boll. Mus. Torino, vol. XVII, No. 422 (*Erythraea*).

Bothriurus Dorbignyi (Guér.). Diverse Fundorte in Bolivia u. N. W. Argentinien. **Lönnberg,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 255. — *vittatus* Guer. von Tatarenda (Bolivian Chaca), auch aus Argentinien, Brasilien, Chili u. Peru bekannt p. 256.

Brachiosternus Weijenberghi (Thor.) **forma** *intermedia* **n.** Stücke von Ojo de aqua in der Provinz Salta, Nordwestl. Argentinien bilden die Zwischenformen zw. *B. Weijenberghi* u. *B. Ehrenbergi.* **Lönnberg,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 255.

Broteochactas. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 15. — *delicatus* p. 15 pl. IV fig. 3, 3a—f., 4, 4a u. b.
— Schlüssel. **Pocock,** Trans. Linn. Soc. London (2) vol. VIII p. 70. — *granosus* **n. sp.** p. 69. — *porosus* **n. sp.** p. 70 (beide von Mt. Roraima).

Buthidae. Charakt.u. Synopsis der Gattungen. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr. Amer. p. 19.

Buthus mauritanicus **n. sp.** (Färb. schwarzbraun wie *bicolor* u. *aeneas,* Hände röthlicher, Tarsen blass, blasser Streifen auf d. 1., 2. u. 3. Sternum. — Verw. mit *crassicauda* Olivier, von Persien u. der asiatischen Türkei). **Pocock,**

Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 373—375 ♂ (Morocco; Tangiers, Mehedija an der Mündung des Sebu River). Ist wahrscheinlich bisher mit anderen schwarz. *Buthus*-Arten der Mittelmeerküste wie *aeneus* u. *bicolor* verwechselt worden. Bemerk. zu den beiden letzt.

Synonymie von *aeneas*:

Androctonus aeneas C. Koch, die Arachn. VI p. 3 fig. 432 (1839) (♀); id. in Wagners Reisen in Algier, III p. 218, Atl. pl. X (1841) (♀).

Androctonus bicolor Lucas, Expl. de l'Algérie, Zool. I p. 271, Atl. pl. XVIII (1849) (♂).

Bothriurus dorbignyi (Guér.) u. *vittatus* Guér. Fundorte u. zur letzt. Art auch morphol. Details. **Werner** p. 606.

— *australis* L. *var. priamus* C. L. Koch. Aus der ostalgerischen Sahara. Biologische Bemerk. Nördlich von Biskra nicht zu treffen. **Werner** p. 595—596. — *crassicauda* L. Beschr. eines Stückes von Mardin im Taurus (Armenien), ferner eines sehr grossen dunklen Stückes aus Biskra p. 596. — *bicolor* (H. et E.) juv. aus Tunis, desgl. aus Biskra p. 596. — *judaicus* E. Sim. Palästina, bei Ala Cheir in Kleinasien. Neu für dieses Gebiet. Mit Birula's 4 Spp. sind nunmehr 5 Scorpion-Arten aus Kleinasien bek. p. 597. — *hottentotta* (F.) Stück aus Deutsch-Ostafr. desgl. aus Togo, Zahl der Zähne etc. — *gibbosus* Brullé von Ephesus desgl. vom kilikischen Taurus. Häufig im nordöstl. Peloponnes u. auf der ionischen Insel Santa Maura; bei Sparta u. im Taygetos dagegen nicht, hier ist er durch *Jurus* u. *Euscorpius* ersetzt. Stich sehr schmerzhaft, starke Röthung, aber keine erhebliche Schwellung p. 597. — *eupeus* (C. L. Koch), *thersites* C. L. Koch aus Persien p. 597. — *occitanus* (Amor.). Einfarbig gelbes ♂ aus Portugal, dito ♀ aus Bona. Weitere Fundorte: Bone, Philippeville, Lambesa u. Batna u. Ost-Algerien; ferner in Unterägypten (Alexandrien) p. 598. — *quinquestriatus* (H. et E.) Exempl. aus Oberegypten. Luxor. Maasse. Von *B. occit.* leicht unterscheidbar durch die langen schmalen Finger u. die schmale Hand. Ein Exemplar $1^1/_2$ Jahr lebend gehalten, genährt mit *Stenobothrius* (*Orth.*), Mehlwürmern, grossen *Dipt.* (*Sarcophaga* u. *Calliphora*) p. 598.

Neu: *voelschowi* **n. sp.** (nahe verw. mit *B. caucasicus* Nordm.) p. 597—598 ♂ (Palästina).

Centruroides **nom. nov.** pro *Centrurus* Thorell mit der Sp. *exilicauda* Marx. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 365.

— Synopsis der centralamerik. Arten. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 20. — *thorelli* p. 22 pl. V figg. 2, 2a—c. — *elegans* p. 22 pl. V fig. 3, 3a—c. — *vittatus* p. 24 pl. VI fig. 1, 1a u. b. — *subgranosus* p. 26 pl. VI fig. 4, 4a u. b. — *bertholdi* p. 27. — *nitidus* p. 28 pl. VI fig. 5, 5a u. b. — *flavopictus* p. 28 pl. VI fig. 6, 6a—d. — *ochraceus* p. 29 pl. VI fig. 7, 7a—d. — *margaritatus* p. 30 pl. VII fig. 1, 1a—c, 2, 2a u. b. — *gracilis* p. 32 pl. VII fig. 3, 3a, 4, 4a. — *rubricauda* p. 34. — *bicolor* p. 35 pl. VII fig. 5, 5a. — *limbatus* p. 35 pl. VIII fig. 1, 1a. — *nigrimanus* p. 35. pl. VIII figg. 2, 2a, 3, 3a. — *fulvipes* p. 36 pl. VIII fig. 4, 4a.

Neue Subspecies: **subsp.** *insularis* **n.**, **subsp.** *pallidiceps* **n.**, *nigrovariatus* **n.** (pl. V fig. 4, 4a), *elegans* **subsp.** *limpidus* **n. Pocock,** t. c. p. 24 (sämmtlich

aus Mexico). — *vittatus* **subsp.** *suffus* **n.** p. 25 (Mexico). — Neue Species: *ornatus* **n. sp. Pocock,** t. c. p. 26 pl. VI figg. 3, 3a u. b.

— *Hasethi* **n. sp.** [= *Centrurus granosus* + *Bertholdi* Thor., Kraepelin, das Thierreich, Scorp. et Pedip., p. 90 (1899) (nec *Centrurus granosus* Thor.; nec *C. Bertholdi* Thor.)] **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 375 ♂ ♀ (Island of Curaçao, ex Mus. Hamb. eingetauscht). — *exilicauda* (Wood) (= *Buthus exilicauda* Wood 1863 = *Centrurus exilic.* Marx 1888 = *Centruroides exilic.* Marx 1889). Beschr. (ähnelt auch *Hasethi* Poc.) (Fundorte: Lower California: San José del Cabo).

Centrurus; Synonyme Bemerk. zur Gatt. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 364—365.

— *granosus* Thor., *nitidus* Thor., *testaceus* De Geer, *gracilis* (Latr.) u. *margaritatus* (Gerv.) Fundorte nebst morpholog. Bemerk. **Werner** p. 600—601.

— *princeps.* **Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 68.

Chaerilus variegatus E. Simon ♀ u. ♂ aus Java. ♂ mit 5—6, ♀ mit 3—4 Kammzähnen. Untere Medialkiele an allen Caudalsgmten erkennbar. **Werner** p. 604.

Cyclophthalmus senior. Bemerk. **Fritsch,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 483. — Fossil.

Chiromachus Poc. Synonymie nach **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 364: *Chiromachus* Poc., Ann. Nat. Hist. (6) vol. 12 p. 320 (1893). Type: *ochropus* C. Koch.

= *Ischnurus* C. Koch, die Arachn. IV p. 69 (1838) (in part); Kraep. Jahrb. Hamb. wiss. Anstalt XI p. 130 (1894); id. das Thierreich, *Scorp.* etc. 1899.

Nicht synonym: *Ischnurus* C. Koch 1837.

Diplocentrus. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. Charakt. p. 3. — *whitei* p. 3 pl. I figg. 2, 2a—f, 3, 3a—d. — *keyserlingi* p. 4 pl. I figg. 4, 4a—c.

Euscorpius italicus. Histologie des Nervensystems. **Police,** Bull. Soc. Napoli, vol. XV p. 1.

— *flavicaudis* Geer aus Corsica, Bastia. **Werner** p. 604. — *italicus* (Hbst.) Fundorte u. Verbreitung nebst morphol. Bemerk. p. 604. — *carpathicus* (L.) u. *germanicus* (C. L. Koch). Bemerk. über Verbr. etc. p. 604—605. — *ciliciensis* Birula aus Amasia mit nur 6 Trichobothrien auf der Unterseite der Tibia, ungefleckt u. ohne dunkle Kiele auf den Gliedmaassen p. 605.

— *carpathicus* (Hbst.) auf Pelagosa grande, Brazza u. Solta. **Galvagni** p. 380. — *italicus* L. auf Lissa p. 380.

Hadogenes trichiurus (Gerv.) Charakteristik eines ♀ aus Natal. Mit der Zeit dürfte sich *H. troglodytes* (Prts.) ebenso wie *H. pallidus* (Poc.) als eine Var. des *H. trichiurus* herausstellen. **Werner** p. 603.

Hadrurus. Charakt. u. Synopsis der Arten. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 5. — *hirsutus* p. 6 pl. VI fig. 2, 2a.

Neu: *aztecus* **n. sp.** p. 7 pl. II figg. 1, 1a—f (Mexico).

Heterometrus longimanus (Hbst.) von Malakka u. ? Beschreib. der Stücke. **Werner** p. 601. — *swammerdami* E. Simon u. *indus* (De Geer) von Ceylon. Morphol. Bemerk. p. 601. — *cyaneus* (C. L. Koch) aus Java p. 602.

Hormurus australasiae Fab. von Malekula, New Hebrides. **Rainbow** (2) p. 521.

australasiae F. von Java. 7 Kammzähne, Beine dunkelbraun. **Werner** p. 503. — *caudicula* (L. Koch). 6 Kammzähne, Finger kürzer als die Hinterhand. Australien p. 603.

Ischnurus C. L. Koch. Irrthum Kraepelin's im Thierreich bezügl. der Jahreszahl 1838. Die Gattungssynonyme müssen nach **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 364 lauten:

Ischnurus C. L. Koch, Uebers. Arachnidensyst. I p. 37, pl. VI fig. 69 (1837) (type: *complanatus*).

= *Sisyphus* id. ib. pl. VI fig. 69 (errore pro *Ischnurus*).

= *Ischnurus* (in parte) C. L. Koch, 1838.

= *Hormurus* Thorell, Ann. Nat. Hist. (4) vol. 17 p. 14 (1876) (type: *H. caudicula* L. Koch).

Nicht syn. *Ischnurus* Thorell, Karsch, Pocock u. Kraepelin.

Isometrus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 38. — *europaeus* p. 38.

— *maculatus* (De Geer) u. *melanodactylus* L. Koch. Fundorte u. morphol. Bemerk. **Werner** p. 599.

Jurus dufoureius (Brullé). Fundorte: Anavryti nächst Sparta u. bei Ladhá, beide im Taygetos (1000—1500 m). Kommt in Griechenland u. in Kleinasien mit einer Eidechsenart aus der Gruppe der *Lacerta oxycephala* zusammen vor; nämlich im Peloponnes (Taygetos) mit *Lac. graeca*, in Kleinasien bei Koktsche Kissik mit *Lac. anatolica* u. im kilikischen Taurus mit *Lac. danfordi.* **Werner** p. 605.

Megacormus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 17. — *granosus* p. 18 pl. V fig. 1, 1a—h. — *segmentum* p. 18.

Nebo hierochonticus (E. Simon) ♀ vom Toten Meer. Morphol. Bemerk. **Werner** p. 601.

Opisthophthalmus carinatus (Ptrs.) aus Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika. **Werner** p. 602 vermag *O. peringueyi* Purc. nicht für specifisch verschieden von dieser Art zu halten. Charakt. seiner Stücke p. 602. — *pallipes* C. L. Koch aus der Kapkolonie. Finger des Max.-Palp. schwarzbraun. — *capensis* Hbst. aus der Capkolonie. Unterer Medialkiel des 1. Caudalsgmts. deutlich, sonst typisch p. 603. — *pugnax* Thor. Beschr. eines prächtigen ♀ aus Natal p. 603.

Opisthacanthus. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 1. — *lepturus* p. 2 figg. 1, 1a—g.

— *elatus* Gerv. *var. laevicauda* Thor. u. *africanus* E. Simon. Fundorte nebst morphol. Bemerk. **Werner** p. 603.

Palamnaeus. Mundtheile. **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London 1902, II. p. 180 Fig. 43 A, B.

Pandinus imperator C. L. Koch Beschr. eines Stückes von Atakpame, Togo. **Werner** p. 602.

N e u: *Percivali* **n. sp.** (ähnelt dem *P. meidensis* Karsch aus Somaliland. Unterschiede dieser Sp., sowie des *P. arabicus* von Perc.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 368—370 ♀ (Al-khaur, in the Abian country, 80 miles east of Aden, Arabia).

Parabuthus. **Pocock** bringt in d. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 Bemerkungen zu l. *planicauda* Poc. 1889 p. 365—366. Die Type ist spezifisch identisch mit der südafr. Form, die Purcell kürzlich auf den Namen *capensis* Hempr. u.

Ehrbg. beschränkt hat. Beweis u. s. w. p. 365—366. — Das M. Brit. besitzt Stücke aus Porth Elizabeth, Grahamstown, Tea Fountain, bei Grahamstown u. Jansenville. — *capensis subsp. Frenchi* Purc. Stück in Mus. Brit. aus Burghersdorp. — 2. *neglectus* Purcell (= *P. planicauda* Poc. in part.). Fundorte der wenigen Stücke im Mus. Brit. p. 366. — 3. *granulatus* Hempr. u. Ehrenb. Fundorte der Stücke im Mus. Brit.: Benguela, Port Nolloth u. Garies, Pearston, Jansenville, Hopefield, Graaf Reinet p. 367. — *gran. subsp. fuscus* Poc. von der Kalahari Wüste. Die Britisch-Ostafr. Art *P. pallidus* Poc. (von Mombasa, Giriama u. Taru) untersch. sich von *granulatus* „in the completion of the median lateral keel on the 4th caudal sgm., the small hands of the ♂, the enlarged basal pectinal lobe in the ♀ etc. p. 367. — 4. *flavidus* Poc. 1899 steht nach Purcell's Tab. in der Nähe von *P. Schlechteri* von Bechuanaland. Unterscheidungstab. für beide Spp. Maasse eines Stückes aus der Kalahari-Wüste p. 367. — 5. *cristatus* Poc. vom Congo. Unterschiede von *P. brevimanus* Purcell etc. p. 367—368.

— *flavidus*. Stridulationsorgan. **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1902 vol. I p. 222 fig. 26 in Aufsicht u. Seitenlage.

— *capensis* (H. et E.) aus der Capcolonie u. aus Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika. Morphol. Bemerk. dazu. **Werner** p. 598. — *villosus* (Ptrs.) morphol. Bemerk. zu einem ♀ von Windhoek p. 598.

Neu: *kraepelini* **n. sp.** p. 599 (Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika).

Phoniocercus pictus Poc. von Chile. Morphol. Angaben. **Werner** p. 606.

Plesiochactas. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 16. — *dilutus* p. 17 pl. IV figg. 5, 5a—f.

Rhopalurus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 36. — *junceus* p. 37 pl. VIII fig. 5, 5a, pl. IX fig. 1, 1a.

— *Borellii* **n. sp.** [= *Heteroctenus agamemnon* Pocock, Journ. Linn. Soc. Zool. XXIV p. 393 (1893) nec *Tithyus agamomnon* C. Koch, die Arachn. VI p. 103, fig. 506; u. Kraepelin, Das Thierreich, Scorp. etc. p. 94 (1899) (*Centrurus*)] **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p, 377—378 ♀ ♂ (Brazil).

Scorpio fuscus (H. et E.) aus Latakieh, Nord-Syrien. **Pocock** betrachtet diese Form als versch. von dem algerischen *S. maurus* L. **Werner** findet p. 602 die Unterschiede bei den ihm vorliegenden Stücken vollständig ausgeprägt, die Genitalklappen sind ebenso breit, bei den Exempl. aus Algier $1^1/_2$—2 mal so breit wie lang. — *maurus* L. aus Tunis, Färbung etc. Fundorte p. 602.

Teuthraustes atramentarius E. Simon *var. monticola* Poc. aus Ecuador. Morphol. Bemerk. **Werner** p. 605 kann sich dem Beispiele Pocock's u. Borelli's nicht anschliessen u. diese Form als besondere Art *T. monticola* ansprechen.

Tityus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 39. — Schlüssel zu den Arten p. 40. — *cambridgei* p. 40 pl. IX fig. 2, 3, 3a nebst *subsp. championi* p. 41. — *festae* p. 42 pl. IX fig. 4. — *androcottoides* p. 43 pl. IX fig. 5, 5a—c. — *crassimanus* p. 44 pl. IX figg. 6, 6a—c. — *obscurus*, Bemerk. p. 45.

— **Kraepelin** unterscheidet die Gatt. *Tityus* u. *Zabius* auf Grund folgender 3 Merkmale: 1. Das Abdomen soll bei *Zabius* dreikielig, bei *Tityus* einkielig sein, 2. am Unterrande des beweglichen Mandibularfingers soll nur bei *Tityus*, nicht bei *Zabius* ein Zahn vorhanden sein, 3. unter dem Stachel

soll bei *Tityus* meist ein Dorn oder Höcker vorhanden sein, bei *Zabius* soll ein solcher Zahn oder Höcker fehlen. **Dahl.**

— *androcottoides* Karsch, ♀ aus Venezuela. Morphol. Bemerk. **Werner,** p. 600. — *cambridgei* Poc. ♀ mit 19 Kammzähnen von Britisch-Guyana p. 600. — *trivittatus* Krpln. ♀ u. juv. aus Parana, Argent. p. 600.

— *trivittatus* Kraepelin *var. confluens* Borelli von Bolivien, Chaco (Tatarenda) u. Paraguay. Bemerk. dazu. **Lönnberg,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 253—254.

— *Engelkei* **n. sp.** (verw. mit *T. pachyurus* u. *T. metuendus*, versch. von beiden in d. Färb. u. Struktur) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 378—379 ♂♀ (Oñaca, 2200′, Chiaca 1200′ auf St. Martha in Columbia). — *Kraepelini* **n. sp.** (verw. mit *magnimanus* Poc. Untersch.) p. 379—380 ♂ ♀ (Venezuela: Merida u. Pedregosa).

Uroctonus. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 14.— *mordax* p. 15 pl. IV figg. 2, 2a—f.

Urodacus spinatus **n. sp.** (verw. mit *U. hoplurus* Poc. 1898 von Lawlers, West Austral. — Unterschiede). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 370 ♂ (Queensland: Cape York Promontory). — *subarmatus* **n. sp.** (ähnelt *armatus* Poc.) p. 371—372 ♀ (Queensland, Cape York Promontory). Kraepelin's Unterschiede von *U. armatus* u. *hoplurus* (siehe das Thierreich, Scorpiones, p. 103, 1899) entbehren der thatsächlichen Begründung. — *simplex* **n. sp.** (von allen bek. versch. durch die einfache Bezahnung der Finger der Chelae etc.) p. 372—373 ♂ (Queensland, Cape York Promontory).

Urophonius granulatus. **Simon,** Hamb. Magalhaens. Sammelreise p. 34.

Uroplectes planimanus Karsch u. ? *U. lineatus.* Bemerk. u. Fundort. **Werner** p. 599.

Vaejovidae. Synopsis der Gatt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 4.

Vaejovis. Charakt. u. Synopsis der Arten. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 8. — *mexicanus* p. 9 pl. II figg. 3, 3a—c. — *granulatus* p. 10 pl. II fig. 4, 4a u. b. — *pusillus* p. 10 pl. II fig. 5, 5a—c. — *subcristatus* p. 10 pl. II fig. 6a u. b. — *cristimanus* p. 11 pl. III figg. 1, 1a—d. — *variegatus* p. 11 pl. III fig. 2, 2a—h. — *punctatus* p. 12. — *nitidulus* p. 12 pl. III figg. 3, 3a—c. — *intrepidus.* Bemerk. p. 13.

— *mexicanus* **subsp.** *dugesi* **n.** u. **subsp.** *smithi* **n. Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 9.

Zabius siehe *Tityus.*

2. Pedipalpi.

A. Publikationen (Autoren alphabetisch).

Börner, C. Arachnologische Studien. (Titel p. 1131 dieses Berichts.) ad. IV. Nach Börner ist Pocock's Schilderung des Nervensystems der Thelyphoniden nicht ohne erhebliche Fehler.

Die eingehendsten Vergleiche zwischen Palpigradi u. Pedipalpi, die sich auf die gesammte Körperorganisation erstrecken, führen Börner, Zool. Anz. 26. Bd. p. 81—82 in Anm. zur Vereinigung

beider in eine Ordnung Pedipalpi, deren Umfang dadurch wesentlich vergrössert wird, nichtsdestoweniger aber den übrigen Arachnidenordnungen gegenüber scharf umgrenzt bleibt. So lange Amblypygi u. Uropygi vereinigt bleiben, so lange müssen auch die Palpigradi als ein jenen beiden Ordnungen gleichwertiger Subordo aufgeführt werden. Wir haben dann:

Ordo Pedipalpi Latr.

Das 3. Extremitätenpaar im Gegensatz zu dem 2. u. 4.—6. Extremitätenpaar seitlich inserirt, dem Tastsinn dienend, Tarsus oder Tarsus u. Tibia mehr oder weniger stark sekundär gegliedert u. verlängert. 4.—6. Beinpaar der Lokomotion dienend. Prägenitalsegment (1. Segment des Mesometasoma) vorhanden [Rücken u. Bauchplatte], Bauchplatte des 2. Segmentes ein grosses Genitaloperculum bildend. Mesometasoma 11—12 ringlig, mit oder ohne sogenanntes Postabdomen, mit oder ohne Flagellum. Rückenschild des Prosoma einfach oder sekundär geschildert.

Subordo **Palpigradi** (Thorell, ut Ordo).

Fam. Koeneniadae.

Subordo **Uropygi** Thorell.

Tribus I. Schizopeltidia nom. nov. (Vorgeschlagen für den Namen Tartaridi Cambr., Thor.) wegen des gegliederten Rückenschildes, das in 1 grosses Propeltidium, 2 kleinere Mesopeltidia u. 1 Metapeltidium zerfällt. Stinkdrüsen fehlen.

Fam. Schizonotidae.

Tribus II. Holopeltidia nom. nov. (Vorgeschlagen für den unschönen Namen Oxypoeei Thor.) Rückenschild einfach. Stinkdrüsen vorhanden.

Familie Thelyphonidae.

[K. Kraepelin (Thierreich, 8. Lief.) degradirt beide Tribus der Uropygi zu blossen Familien, was im Hinblick auf ihre Organisationsverhältnisse etc. unrichtig ist].

Subordo **Amblypygi** Thorell.

Fam. Tarantulidae.

Skizzirung der weiblichen Genitalorgane (p. 83—86) u. ihrer Theile (Oviduct, Uterus internus u. externus, Receptaculum seminis) nebst Anhangsgebilde. (Schemata p. 86, Fig. 1—4.) — Die männlichen Genitalorgane (p. 88—91) (Hoden, Vasa deferentia, Uterus internus u. externus). Bei den Telyphoniden sind sie komplizirter gebaut als bei den Tarantuliden. Die Angaben der Miss Rucker über die männlichen Geschlechtsorgane der Palpigradi erscheinen B. wenig zuverlässig zu sein. Zum Schluss fasst Verf. p. 91—92 seine Ergebnisse kurz zusammen. Es ist hervorzuheben, „dass wir bei sämmtlichen bisher untersuchten Pedipalpen im weiblichen Geschlecht ein paariges oder unpaariges Ovarium, paarige Oviducte, einen unpaaren, nicht chitinisirten Uterus internus und einen unpaaren chitinisirten

Uterus externus (Vagina), welch letzterer mit Receptaculis seminis versehen sein kann, unterscheiden; im männlichen Geschlecht ein Paar Hoden, ein Paar Vasa deferentia, deren distales Ende zu Samenreservoiren, die ihrerseits mit besonderen Anhängen ausgestattet sein können, angeschwollen ist, einen unpaaren, nicht chitinisirten Uterus internus und einen unpaaren, nicht chitinisirten Uterus externus, an dem Vesicae seminales auftreten können. Ausserdem kommt mit Ausschluss der weiblichen Thelyphoniden bei sämmtlichen anatomisch untersuchten Pedipalpen in beiden Geschlechtern ein Paar von Anhängen am Uterus externus vor, die dem zweiten mesometasomalen Segment angehören und sich vielleicht auf Faltenbildungen der äusseren Geschlechtshöhle, vielleicht aber auch auf Reste ehemaliger mesosomaler Gliedmassen zurückführen lassen. Hoffentlich wird die bis jetzt noch fast unbekannte Entwicklung dieser Verhältnisse einiges Licht auf ihre vergleichend-morphologische Bedeutung werfen. Die Ausbildung eines Lungenpaares im Genitalsegment (2. Mesosomalsegment), die auf das ehemalige Vorhandensein eines Gliedmassenpaares an diesem Segmente hinweist, macht die Deutung seiner Geschlechtsanhänge als Extremitätenrudimente nicht gerade wahrscheinlich. Immerhin wäre es nicht ausgeschlossen, dass sie aus einem Theil eines embryonal wohl noch zur Anlage kommenden, zum 2. mesosomalen Segment gehörenden Anhangspaares hervorgingen, an dem gleichzeitig auch die Lamellen des ersten Lungenpaares sich entwickeln würden. Das Gleiche gilt naturgemäss auch für das 2. Anhangspaar, das sich hinter der Geschlechtsöffnung bei den Pedigradi (Koenenia) am 3. mesosomalen Segment befindet. Die Athmungswerkzeuge sind bei diesen Thieren freilich rückgebildet, die beiden kleinen Anhänge des 2. Segments sind aber zweifellos denen der übrigen Pedipalpen und andererseits die des 3. Segments den ersteren (mit Abzug der Zugehörigkeit zu verschiedenen Segmenten) gleichwerthig."

Calman, W. T. Siehe p. 1136 dieses Berichts.

Gough, L. H. The Development of Admetus pumilio Koch: a Contribution to the Embryology of the Pedipalps. With 2 pls. Quart. Journ. Micr. Sc. vol. 45. P. 4. p. 595—626—630. — Development of Admetus pumilio. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 4. p. 430—431.

Einleitung und technische Bemerkungen (p. 595—596). — Literatur (p. 595. Strubell [1], Pereyaslawzewa [2] u. Laurie [1]). Beschreibungen der verschiedenen Entwicklungsstadien I—III (p. 597—601). — Stadium IV (Haut, Coelom, Seitenorgane, Coxaldrüsen, Nervensystem u. Sinnesorgane u. Histologie der letzteren, Darmkanal, Herz, Lungen u. Muskulatur, sowie Genitalorgane) (p. 601—617). — Stadium V (Haut, Coelom, Seitenorgane, Coxaldrüsen, Centralnervensystem, Augen, Darm, Herz mit Postabdominalarterie, Lungen, Genitalorgane, Muskeln u. Dotter) (p. 617—625).

Schlussfolgerungen: (p. 625—626) Die Entwicklung der Pedipalpi folgt im Grossen und Ganzen den Typen, die auch bei

den anderen Arachniden vorherrschen, indem sie sich bald mehr der der einen, bald mehr der der anderen Klasse anschliesst. Sie ähnelt derjenigen der Araneae: 1. in den ersten Entwicklungsstadien (allem Anschein nach), — 2. in den Eihüllen, — 3. im allgemeinen Bau des Blastoderms, — 4. in der Entwicklung ausserhalb des Mutterthieres, — 5. in der Entwicklung der Lungen, des Herzens, des Darmkanals und der Coxaldrüsen.

Sie ähnelt derjenigen der Solifugen und Pseudoscorpione in der Entwicklung der Seitenorgane.

Sie zeigt schliesslich Aehnlichkeit mit der der Skorpione a) in der Entwicklung des Centralnervensystems, — b) im Vorhandensein eines accessorischen Gehirns, — c) in der Entwicklung der medianen und Seitenaugen, — d) in der Entwicklung der Lungen, des Herzens, der Coxaldrüsen, von Theilen des Darmkanals, sowie der Malpighischen Gefässe.

Die Art der Entwicklung einzelner Organe, z. B. des Herzens, der Lunge u. s. w. ist dieselbe wie bei den Araneae und Scorpiones.

Bibliographie (p. 626—628): 48 Publikationen. — Tafelerklärung zu Taf. 32 u. 33 (p. 629—630).

Kraepelin, Karl (1). Catalogue des Pédipalpes des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1901. No. 6. p. 263—265.

— **(2).** (Eingeschleppte Formen). Titel p. 1138 dieses Berichts.

Pocock, R. I. (1). A Contribution to the Systematics of the Pedipalpi. Part I. A Revision of the Generic Names of the Amblypygi. P. II. Descriptions of some [3] new Species. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9. March, No. 51. p. 157—165.

Neue Gatt.: Hemiphrynus.

Part I. p. 157—162. Revision der Gattungsnamen der Amplypygi. Phalangium Linné, Tarantula Fabr., Phrynus Lam. u. ihrer Typen. Die von Koch 1850 u. Karsch 1879 angenommenen Gatt. (Koch: Phrynus, Damon n., Admetus n. — Karsch: Phrynichus n., Damon, Tarantula, Charon n.) u. ihre Typen. Simon's Eintheilung 1892. Er erkennt Karsch's Nomenklatur an, mit 2 Ausnahmen: Tarantula in Karsch's Fassung enthält 2 Gatt.: Tarantula mit pumilio u. Admetus Koch mit palmatus. Pocock's (1894) Typen von Tarantula u. Phrynus etc. Kraepelin's Fassung (1895 u. 1899) (Thierreich). Als Resultat seiner Untersuchung findet Pocock nun folgende Eintheilung für angemessen:

Fam. *Phrynidae* nov.: subfam. Phryninae nov.
subfam. Heterophryninae nov.
Fam. *Tarantulinae.*
Fam. *Charontidae.*

Das Weitere siehe im systematischen Theil.

Part II. p. 162—165. Beschreibung einiger neuer Arten.

Phrynidae: Heterophrynus (2 n., nebst Uebersicht der nunmehr bek. 6 Spp.) — Thelyphonidae: Typopeltis (1 n.).

— (2). On some Points in the Anatomy of the Alimentary and Nervous Systems of the Arachnidan Suborder Pedipalpi. With 6 textfigs. Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. 2, P. 1. p. 169—188.

Schilderung des Bauchstranges der Thelyphoniden (Hypoctonus formosus). Diese weicht stark von derjenigen Blanchard's ab. Beschreibung dieser Verhältnisse bei der Avicularide Ephelopus murinus. Bau der Mundtheile der Pedipalpi u. der übrigen Arachnida, nebst Kritik Blanchard'scher Angaben. Dreierlei Saugapparate am Vorderdarm, in der Oberlippe (Solifugae, Palpigradi, Acarina), vor dem Gehirn (Scorpiones, Opilionidae, Pseudoscorpiones etc.) oder hinter dem Gehirn (Araneae, Palpigradi, Phrynus etc.). Zum Schluss Verlauf des Ösophagus u. Anordnung der Magensäcke bei den Thelyphoniden u. Phryniden.

Behandelt folgende Kapitel: 1. Das Nervensystem des Opisthosoma der Thelyphoniden (p. 169—172). Hierzu Abb. Fig. 40 (auf p. 170): A. Nervensystem von Mastigoproctus giganteus u. zum Vergleich B. das einer Aviculariide). — Verf. glaubt annehmen zu dürfen, dass bei den Araneae die Nerven des Opisthosoma das untere System repräsentiren, wie es bei den Thelyphoniden beschrieben ist u. nicht den primitiven medianen Strang mit den Seitenästen, wie man bisher annahm. 2. Der Darmkanal des Prosoma u. Bau der Mundtheile bei den Pedipalpen u. anderen Arachniden (p. 172—188). Hierzu folgende Abbildungen: Fig. 41 (p. 173) A. u. B. Mundtheile von Mastigoproctus. — Fig. 42 (p. 177) Mundtheile der Thelyphonidae (Hypoctonus formosus) A; d. Phrynidae (Titanodamon johnstoni) B., C. u. Pseudoscorpiones (Garypus) D. — Fig. 43 (p. 180) Mundtheile der Scorpiones (Palamnaeus) A, B, und Araneae (Lycosa) C, D. — Fig. 44 (p. 183) Darmkanal des Prosoma der Telyphoniden (Hypoct. form.). — Fig. 45 (p. 186) desgl. bei den Phrynidae (Titanodamon johnstoni).

Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original u. auf das Referat in den Zool. Zahrb. (Neapel) 1902 Arthrop. verwiesen werden.

— (3). Titel siehe p. 1139 sub No. 5 dieses Berichts.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Gough (p. 626—628).

Jahresberichte: Calman (für 1901), Lucas (für 1898).

Katalog: Kraepelin (Pedipalpi der Sammlungen des Mus. Paris).

Systematik: neue Systeme: Börner, Pocock [1]).

Morphologie. Anatomie: Börner, Pocock [2]).

Mundtheile: Pocock [2]) (Abb. p. 173 Fig. 42 A, B, C).

Skelett: Endosternite: Börner.

Saugapparat: Pocock [2]).

Nervensystem: Pocock [2]) (Abb. p. 170 Fig. 40 A.). — Bauchstrang: Pocock [2]).

Respirationsorgane: Börner.
Genitalorgane: weibliche: Börner. — männliche: Börner.
Darmtraktus: Pocock [2]). — Abbild. Darmkanal des Prosoma von Thelyphonus: Pocock [2]) p. 183 Fig. 44. — von Hypoctonus formosus p. 183 Fig. 44. — von Titanodamon johnstoni p. 186 Fig. 45.
Ventralsäcke: Börner (von Phrynichus).
Embryologie: Gough (Admetus).
Phylogenie: Börner, Pocock.
auf Grund der Entwicklungsgeschichte: Gough.
Biologie: Aufenthaltsorte: Snodgrass in Banks (Pedipalpi der Galapagos Inseln).

Fauna. Verbreitung.

Eingeschleppte Formen: Kraepelin [2]).
Asien: Siam: Nord: Pocock [1]).
Centralamerika: Mexico: Pocock [3]).
Amerika: Ecuador: Pocock [1]) (Pedipalpi n. spp.).
Guatemala: Pocock [1]).
Mexico: Pocock [1]) (n. spp.).
oberer Surinamfluss: Pocock [1]) (Pedipalpi n. spp.).

C. Systematischer Theil.

Anatomie des Darmkanals, des Nervensystems u. Mundtheile. Pocock (Proc. Zool. Soc. London, 1902. II. p. 169).
Endosternite: Pocock (Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. XLVI fig. 231).
Börner p. 82 theilt die *Pedipalpi* folgendermaasen ein:
Subordo **Palpigradi.** Fam. *Koeneniadae.*
Subordo **Uropygi.**
Tribus *Schizopeltidia* **nom. nov.** (= *Tartaridi* Cambr., Cambr., Thorell). Fam. *Schizonotidae.*
Tribus *Holopeltidia* **nom. nov.** (= *Oxopoeei* Thorell). Fam. *Thelyphonidae.*
Subordo **Amblypygi.** Fam. *Tarantulidae.*
Pocock (p. 161—162) stellt folgendes System der **Pedipalpi** auf:
Fam. **Phrynidae nov. fam.**
Tarantulinae Sim., Pocock 1894; Kraepelin, 1899.
Neophryninae Kraepelin 1895.
Admetinae Poc. 1897.
Subfam. *Phryninae* **nov. subfam.**
Genus *Phrynus* Lamarck, in der Umgrenzung von Latr. (nec *Phrynus* Koch). — Type: *palmatus* Herbst.
Syn. *Admetus* Koch, in der Simon'schen Umgrenzung. — Type: *palmatus* Herbst.
Neophrynus Kraep. — Type: *palmatus* H.
Genus *Hemiphrynus* **nov. gen.** — Type: *laevifrons* Poc.
Acanthophrynus Kraep. (= *Phrynopsis* Poc. praeocc.) — Type: *spinifrons* Poc.

Subfam. *Heterophryninae* **nov. subfam.**
Genus *Heterophrynus* Poc. — Type: *chiracanthus* Gerv.
Syn. *Tarantula* Karsch. — Type: *pumilio* Koch; Simon. Type: *reniformis* Pall. nec Linn.
Admetus Kraep., 1899. — Type: *pumilio* Koch; nec *Admetus* Sim. — Type: *palmatus* Herbst.

Fam. **Tarantulidae.**
Phrynichinae Sim., Poc., Kraep., 1899.
Tarantulinae Kraep. 1895.
Genus *Tarantula* Fabr. — Type: *reniformis* Linn.
Syn. *Phrynus* Koch (ad max. part.)
Phrynichus Karsch, Simon, (*Phryniscus*) = Poc., Kraep., 1899. — Type: *reniformis* L.
Tarantula Kraep., 1895.
Genus *Damon* Koch. — Type: *variegatus* Perty.
Syn. (sec. Kraep.) *Nanodamon* Poc. — Type: *annulatipes* Wood.
Genus *Titanodamon*, Poc. — Type: *Johnstoni* Poc.

Fam. **Charontidae.**
Charontinae Sim., Kraep., Poc.
Genus *Charon* Karsch. — Type: *Grayi* Gerv.
Stygophrynus Kraep. — Type: *cavernicola* Thor.
Charinus Sim. — Type: *australianus* Koch.
Sorax Sim. — Type: *brachydactylus* Sim.
Catageus Thor. — Type: *pusillus* Thor.

Acanthophrynus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 56. — *spinifrons* p. 56 pl. XI figg. 5, 5a—e.

Admetus pumilio. Embryologie. **Gough,** Quart. J. Micr. Sci. (n. s.) p. XLV pp. 595—630, pls. XXXII—XXXIII.

Amblypygi. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol.-Centr.-Amer. p. 45.

Charinus insularis **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 67 pl. II fig. 8 (Albemarle, Narboro, Chatham u. Hood Ins., Galapagas Ins.).

Damon medius (Hbst.) Stück von Guyaquil. Bisher nur aus dem tropischen Afrika bekannt. Morphol. Merkmale. **Werner** p. 606—607.
variegatus. Männliche Genitalorgane. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 90.

Hemiphrynus **n. g.** *Phryninarum*. Type: *laevifrons* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 161.
— Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 53. — Synopsis der centralamerik. Spp. p. 53. — *aztecus* p. 54 pl. XI figg. 2, 2a u. b. — *laevifrons* p. 55 pl. XI figg. 4 u. 4a. — Neu: *raptator* **n. sp. Pocock,** t. c. p. 54 pl. XI figg. 3, 3a—q. (Mexico, Guatemala).
Hemiphrynus **n. g. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 57. — *longipes* **n. sp.** p. 57 Textfig. 359. — *hofmanni* **n. sp.** p. 58 Textfig. 360. (Beide von Böhmen. — Permformation). — Fossil.

Heterophryninae **nov. fam. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 161.

Heterophrynus. Schlüssel zu einigen Arten. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 164.
— *chiracanthus*. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 58 pl. XII figg. 1 u. 1a.

Neu: *armiger* **n. sp. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 162 (Ecuador). — *alces* **n. sp.** p. 163 (Upper Surinam River).

Hypoctonus formosus. Darmkanal des Prosoma. **Pocock** (2) p. 183 Fig. 44.

Labochirus proboscideus (Butl.) ♀ von Trincomalee, Ceylon. Kegelförm. Fortsatz der Stirne kaum bemerkbar. **Werner** p. 606.

Mastigoproctus. Charakt. d. Gatt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 47. — Synopsis der centralamerikanischen Arten p. 47. — *giganteus* p. 47 pl. X figg. 1—4. — *liochirus* p. 48 pl. X fig. 5.

— *giganteus.* Nervensystem. **Pocock** (2) p. 170 Fig. A. Mundtheile p. 173 Fig. 41 A, B.

— *giganteus* H. Luc. aus Florida. **Werner** p. 606.

Neue Subspecies: *giganteus* **subsp.** *scabrosus* **n.** p. 48 pl. X fig. 4. — *gig.* **subsp.** *mexicanus* **n.** p. 48 pl. X fig. 3.

Phrynichus reniformis. Bemerk. zur Anatomie. **Börner,** Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. 1902 p. 214.

— — (L.) von Trincomalee u. Belligam, Ceylon. **Werner** p. 606. — *bacillifer* (Gerst.) ♂ ♀ von Zanzibar. Femur des Palp. mit nur 2 sehr kurzen Stacheln; ♂ von Ostafrika, Femur des Max.-Palp. $5^1/_2$ mal so lang wie der Cephalothorax. p. 606.

Phrynidae **nov. fam. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 161.

— Charakt. u. Schlüssel zu den Subfamilien. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 49.

Phrynina e **nov. subfam. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 161. — Charakt. u. Schlüssel zu den Gatt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 4.

Phrynus. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 50. — Synopsis der centralamerikan. Spp. p. 50. — *barbadensis* p. 51 pl. X fig. 6, 6a u. b. — *whitei* p. 52 pl. XI fig. 1, 1a—c.

Neu: *parvulus* **n. sp.** p. 51 pl. X figg. 7, 7a u. b. — *operculatus* **n. sp.** p. 52 pl. X fig. 8, 8a—c (beide aus Guatemala).

Tarantula palmata (Hbst.) Konturen des Körpers nebst Nomenklatur der einzelnen Theile. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 441 Fig. 6.

— *marginemaculata* C. L. Koch **subsp.** *yucatensis* **n. sp. Werner,** p. 607 (Belize, Yucatan).

— — Weibliche Geschlechtsorgane. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 83 Fig. 4. Männliche Geschlechtsorgane p. 89 fig. 7.

Thelyphonus. Darmkanal des Prosoma. **Pocock** (2) p. 183 Fig. 44.

— *caudatus.* Bau der Mundtheile. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 102 Fig. 3 u. 4. — Weibliche Geschlechtsorgane. **Börner,** t. c. p. 83 Fig. 1. — Männliche Geschlechtsorgane p. 88 Fig. 5.

— — L. Konturen des Körpers nebst Nomenklatur der einzelnen Theile. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 440 Fig. 5.

— — L. aus Westafrika u. Java. **Werner** p. 606.

Titanodamon johnstoni. Darmkanal des Prosoma. **Pocock** (2) p. 186 Fig. 45.

Trithyreus cambridgei. Weibliche Geschlechtsorgane. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 83. Fig. 2. — Bau der Mundtheile p. 101 Fig. 2.

— *Cambridgi* (Thor.). Konturen des Körpers nebst Nomenklatur der einzelnen Theile. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 440 Fig. 4.

Typopeltis tarnanii **n. sp. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 164 (Nord Siam).

Urotricha. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 45.

3. Palpigradi.

A. Publikationen.

Börner, C. (1). Koenenia mirabilis u. andere Pedipalpen. (Demonstration). Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. 12. Jahresvers. p. 214—215.

— **(2).** Titel siehe p. 1131 dieses Berichts.

de Peyerimhoff, P. Découverte en France du genre Koenenia. Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 280—283 figg. 1—81 im Text.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Börner [2]).

Fauna. Verbreitung: Frankreich: Peyerimhoff (Koenenia n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Koenenia mirabilis. Weibliche Geschlechtsorgane. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 83 Fig. 3. — *wheeleri.* Männliche Geschlechtsorgane. p. 91 Fig. 6. — *mirabilis.* Morphologie der Mundtheile. p. 100 Fig. 1. — *mirabilis.* Bemerk. z. zur Anatomie. **Börner,** Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. 12. Jahresvers. (1902) p. 214.

Neu: *spelaea* **n. sp.** (charakt. durch seine Gestalt u. die starke Verlängerung seiner Gliedmaassen. — Aufzählung der Charaktere in der von Hansen in seiner Monographie beachteten Reihenfolge). **Peyerimhoff,** Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 280—283. Hierzu 11 Fig. (I—XI) auf p. 282 Fig. 3 ♀ in toto (Grotte de St. Vincent de Melan [arrt.] de Digne, cote 1450; grotte du Traou de Guille Esclangon [id.] cote 850. — Unter Steinen u. Kalkstücken. — Während des Laufens werden 1 Beinpaar u. Flagellum zurückgeschlagen).

4. Araneae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Airaghi, Zina Leardi in. Siehe Leardi in Airaghi.

[Anon.] Les pierres suspendues aux toiles d'Araignées. (De la Causerie scientifique de la Croix, 13. Oct. 1902). Natural. Canad. vol. XXIX (12) p. 180—182.

Banks, Nathan (1). Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition, 1898—1899. VII. Entomological Results. (6.) Arachnida. With 3 pls. With Field Notes by Rob. E. Snodgrass. Proc. Washington Acad. Sci. vol. 4. p. 1—80, 82—86. [Part II, Field Notes by R. E. Snodgrass, p. 71—80].

48 Arten, dar. 25 neue.

— **(2).** 1902. Some Spiders and Mites from the Bermuda Islands. Trans. Connecticut Acad. Sci. vol. 11. p. 267—275, 2 figg.

3 neue Arten.

— (**3**). A List of Spiders collected in Arizona by Mssrs. Schwarz and Barber during the summer of 1901. With 1 pl. (XV.) Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 25. No. 1284. p. 211—221.

3 neue Arten.

— (**4**). Description of a new cave Spider, pp. 97 u. 98 in „A contribution to the Subterranean Fauna of Texas" by C. J. Ulrich. Trans. Amer. micr. Soc. vol. XXIII.

— (**5**). Daddy-long-legs from Mt. Katadhain, Maine. Entom. News, Philad., vol. 13 No. 10 p. 308—309.

— (**6**). Titel p. 1425 sub No. 3 des Berichts für 1901.

Bordas, L. Recherches sur les glandes venimeuses ou glandes des chelicères du Latrodectus 13-guttatus Rossi ou Malmignatte. Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901, 1. Partie, p. 146—147 (Abstract). 2. Partie, p. 615—618.

Börner, C. Titel siehe p. 1131.

Bösenberg, W. Die Spinnen Deutschlands. Forts. zu Titel p. 1427 des Berichts f. 1901. — 2. Lief. (Heft 35 II) (p. 97—192). M. 20.—. — 3. Lief. (III) (p. 193—288). M. 20,—. — 4. (IV) mit 9 Taf. (p. 289—384) M. 20,—. — 5. (V) mit 4 Taf. (p. 385—465). M. 20,—.

Neu: In Lief. I: Bathyphantes simonii n. sp. In Lief. II: 16 neue Arten. In Lief. III: 7 neue Arten. In Lief. IV: 5 neue Arten. In Lief. V: 3 neue Arten.

Die 2. Lieferung behandelt die Arten der folgenden Gattungen: Theridium (Schluss), Ero, Steatoda, Teutana, Enoplognatha, Dipoena, Asagena, Lithyphantes, Episinus, Euryopis, Lasaeola, Crustulina, Comaroma, Ceratinella, Pholcomma, Sintula, Centromerus, Pedanostethus, Minicia, Walckenaera, Microneta, Leptorhoptrum, Porrhomma, Micryphantes, Maso, Dicymbium, Dismodicus, Gonatium, Dicyphus, Tiso, Tmeticus, Phaulothrix, Kulczynskiellum, Trematocephalus, Erigone, Gongylidium, Gongylidiellum, Panamomops, Entelecara, Lophomma, Cornicularia, Pocadicnemis, Trichoncus, Tigellinus, Macracargas u. Diplocephalus (Anfang).

Die 3. Lieferung bringt: Diplocephalus (Schluss), Araeoncus, Lophocarenum, Troxochrus, Tapinocyba, Acartauchenius, Metopobactrus, Nematogmus, Hilaira, Caracladus, Oedothorax, Thyreosthenius, Peponocranium, Abacoproeces, Cineta, Minyriolus. — Scytodoidae: Scytodes. — Pholcoidae: Pholcus. — Zodarioidae: Zodarium. — Calommatoidae: Atypus. — Agalenoidae: Coelotes, Textrix, Histopona, Agalena, Tegenaria, Cybaeus, Cicurina, Cryphoeca, Hahnia, Tuberta, Argyroneta. — Dictyonoidae: Dictyna, Argenna, Altella, Lathys, Titanoeca, Amaurobius. — Drassoidae: Zora, Apostenus, Trachelus, Anyphaena, Liocranum, Scotina, Agroeca, Phrurolithus, Clubiona, Chiracanthium u. Micaria (Anfang).

Betreffs des Inhalt der 4. u. 5. Lieferung siehe den Bericht für 1903.

Die neuen Arten gehören folgenden Gattungen an: Theridium (1), Centromerus (2), Walckenaera (1), Micryphantes (1), Gonatium (3), Kulczynskiellum (3), Lophomma (1), Araeoncus (1), Lophocarenum (1), Hahnia (1), Clubiona (1) u. Micaria (1).

Cambridge, F. O. Pickard (1). Arachnida Aranea II, p. 313—424, pls. XXXI—XXXIX, Biol. Centr.-Amer.

— **(2).** On the Spiders of the Genus Latrodectus Walckenaer. With 2 pls. Proc. Zool. Soc. London, 1902. vol. 1. P. 2. p. 247—260, 261.

9 Arten. — Siehe im systematischen Theil.

I. Einleitung (p. 247—252): Allgemeiner Glaube an die Giftigkeit dieser Spinne (durch ihren „Stachel"). Genährt wird dieser Glaube durch die schwarze Färbung mit dem glänzend roten Hinterleibsende. Wir müssen die Vergiftungserscheinungen aber den in diesen Ländern häufig vorkommenden Blutvergiftungen sehr gefährlicher Art zuschreiben. Crotch u. Marx über L. Malmignatus, Angaben über „Katipo". etc. Sichere Beweise liegen nicht vor. — Die verschiedenen Bezeichnungen in den einzelnen Ländern.

Von den 43 zu der Gatt. L. gezählten Arten vermag Verf. nur 6 als solche anzuerkennen u. vielleicht als Unterarten. So sind wohl L. hystrix, geometricus, pallidus, tredecimguttatus u. hystrix sehr wahrscheinlich gute Arten. Bezüglich der anderen ist augenblicklich die Entscheidung noch schwer. — Uebersichtstabelle über die ♀♀ von 10 Spp.

II. Liste der Arten und Unterarten, die in vorliegender Arbeit anerkannt werden (p. 252—256). — III. Alphabetische Liste der beschriebenen oder abgebildeten Arten der Gatt. Latrodectus (p. 256—260). — IV. Tafelerklärung zu Tafel XXVI u. XXVII (p. 257). Meist die ♀♀ in der Dorsalansicht darstellend.

— **(3).** A Revision of the Genera of Araneae or Spiders with reference to their Type Species. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9. Jan. p. 5—20.

Behandelt folgende Gattungen: Walckenaria Blackw., Arrecerus Simon, Cornicularia Menge, Diplocephalus Bertkau, Prosopotheca Simon, Metargus nom. nov., Neriene Blackw., Viderius Simon, Gonatium Menge, Lycaena Sund, Lycodia Sund., Steatoda Sund., Eucharia C. L. Koch, Stearodea neue Gattung, Phrurolithus C. L. Koch, Zilla C. L. Koch, Zygia C. L. Koch, Zygiella nom. nov., Nuctobia Simon, Leucauge Darwin, Ariadne Dolesch., Lagenicola Simon, Trechona C. L. Koch, Pezionyx Simon, Sigaloëssa Templ., Sinamorus Templ., Ceroclus Templ., Amaurobius C. L. Koch, Cavator Blackw., Ciniflo Blackw. u. Coelotes Blackw.

— **(4).** New Species of Spiders belonging to the Genus Ctenus, with supplementary Notes. With 1 pl. Ann. nat. Hist. (7). vol. 9. June. No. 54. p. 401—414, 415.

Behandelt darin folgendes:

I. Beschreibung neuer Ctenus-Arten (p. 402—407.) — (7 n. + 1). II. Liste der seit Nov. 1898, nämlich seit Cambridge's letzt. Publik. über dieses Thema, neu beschriebenen Araneae Cteniformes (p. 407): 38 Spp. u. zwar Ctenus (18), Celaetychaeus (1), Caloctenus (2), Apolania (1), Nilus (2), Ancylometes (2), Lycoctenus (1), Thalassius (11). — III. Revidirte synoptische Tabelle der neotropischen Ctenus-Arten

(p. 407—411) nach ♂ u. ♀. — IV. Alphabetische Liste der Ctenus-Arten, nach ihrer geographischen Verbreitung geordnet (p. 412—414): Neotropisch (63 Spp.), Aethiopisch (27 Spp.), Orientalisch u. Australisch (27 Spp.). — Tafelerkl. zu Taf. VII. Details (Pedipalpen, Vulven etc.).

— (**5**). On the genus Lathrodectus Walck. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10. July. p. 38—40.

— (**6**). Some Notes on Nomenclature. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10. p. 89—96.

Ist eine Erwiderung auf Dahl (Titel p. 1433 d. Berichts für 1901) und erörtert die Kapitel: „The Value of a Definite Type Species", „On account of Inadequate Diagnoses," und „The Selected Type". Er weist darin die Dahl'schen Vorwürfe zurück.

Cambridge, O. Pickard (**1**). Arachnida Aranea I, p. 304—317, pl. XXIX, Biol. Centr.-Amer.

— (**2**). On new and rare British Arachnida. Proc. Dorset Club, vol. XXIII, p. 16—40, 1 pl.

Coupin, Henri. Les Araignées sociales. Le Naturaliste, 24. Ann. p. 54.

Dahl, Fr. (**1**). Noch einmal über die internationalen Nomenklaturregeln und ihre Anwendung auf die ältesten Spinnengattungen. Zool. Anz. 25. Bd. No. 664. S. 157—162.

Endgültige Festlegung der internationalen Nomenklaturregeln. Preisgabe Clerck's. — Dahl tritt verschiedenen Irrthümern des engl. Araneologen F. O. P. Cambridge entgegen. Die C.'schen Regeln weichen in 3 Punkten ab von den internationalen Regeln: 1. ein vor 1758 binär begründeter Name ist gültig, — 2. eine frühere Seite eines einheitlich erschienenen Werkes hat die Priorität vor einer späteren Seite, — 3. jeder beliebige Autor kann nach Begründung einer Gattung den Typus auch später noch fixiren, wenn der erste Autor es unterlassen hat. Vergleiche im übrigen das Original.

— (**2**). Kann ein Systematiker auch zu sorgfältig arbeiten? t. c. p. 705—708.

— (**3**). Noch ein Wort über Nomenklaturregeln. t. c. p. 708—712.

— (**4**). Über abgebrochene Copulationsorgane männlicher Spinnen im Körper der Weibchen. Mit 3 Fig. Sitzgs.-Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1902. p. 36—45.

7 neue Arten der Gattung Latrodectus.

— (**5**). Ueber Stufenfänge echter Spinnen am Riesengebirge. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin, 1902, p. 115—203, nebst Tafel.

Oreonetides: 2 neue Arten.

— (**6**). Araneae der Tucheler Heide, in R ü b s a a m e n , Ew. H. Titel siehe unter Orthoptera, p. 959 dieses Berichts.

Emerton, James H. The Common Spiders of the United States. Boston, U. S. A., and London, Ginn u. Co., 1902. 8 °. (XVIII, 225 p.) 6 s. 6 d.

Evans, Will. (**1**). Meta Menardi Latr. in Midlothian. Ann. of Scott. Nat. Hist. 1902. July, No. 43. p. 186.

— (2). Arachnida (pp. 319—327) in Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie u. J. Barclay Murdoch (Brit. Assoc. Handbook). 8°. Glasgow 1901.

Falconer, Wm. (1). Lycosa purbeckensis in Northumberland. Naturalist 1902, p. 115.

— (2). Diplocephalus spinosus (sp. nov.?) in South-West-Yorkshire. t. c. p. 207.

— (3). Spiders in Dean Head Valley (S. W. Yorksh.) Natural Journ. vol. XI, p. 158.

— (4). Spider. New to Yorkshire. t. c. p. 17.

Susarion neglectum.

Favier, C. Observation à propos d'une Araignée de Madagascar élevée à Lyon. Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 488—498, pl. III.

Favier, . . . Voyages aériens des araignées. Revue Scientif. (4.) T. 17. No. 21. p. 663.

Faure, M. Un curieux nid d'Araignée. Feuille jeun. Natural. (4.) 32. Ann. No. 379. Mai, p. 153.

Pholcus sp.?

Fletgen, Ernest. Notices sur les Araignées observées dans le Louxembourg et dans les contrées limitrophes, précédées d'un aperçu anatomique et biologique des Araignées en général. Fauna, vol. XI (1901) p. 516—518.

Nur einleitende Bemerkungen.

von Fürth, Otto. Vergleichende chemische Physiologie der niederen Tiere. pp. XIV + 670. 8°. Jena, 1903.

Schon im Dezember 1902 ausgegeben.

Garneri, G. Antonio. Contribuzione alla Fauna Sarda—Aracnidi. Boll. Soc. Zool. Ital. (2) III. (Anno XI) Fasc. IV, V, VI p. 57—103.

Giesbrecht, W. u. **Mayer, P.** Arthropoda. Zool. Jahresber. 1902, 72 pp.

Die Arachnidae behandeln p. 36—43.

Häcker, Valentin. Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Jena. Gustav Fischer. 137 Abbild. im Text. Preis: brosch. M. 7.—, geb. M. 8.—.

Betreffs der Arachniden interessirt uns daraus: 10. Tag. Eibildung. b) Keimflecke u. Dotterkern. 23. Objekt. Befruchtete Eier von Myzostoma. — 2. H. Ovarialeier von Tegenaria nnd Pholcus.

Heider. Siehe Korschelt u. Heider.

Hesse, R. nicht P. Titel p. 1436, auch p. 1416 des vorig. Berichts). Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 9. Bd. p. 79—82.

Hogg, H. R. On some Additions to the Australian Spiders of the Suborder Mygalomorphae. With 1 pl. and 6 textfigs. Proc. Zool. Soc. London, 1902. vol. 2. P. 1. p. 121—141, 142.

Behandelt das Material einer grösseren Collection von Mygalomorphen des South Australian Museum. Es sind ca. 40 Stück in 9 Gatt. u. 11 Arten meist von neuen Lokalitäten in Süd-Australien, 1 von Tasmanien. Davon sind allein neu 5 Gatt. u. 9 Arten. Bemerk. zu den einzelnen Formen etc. (p. 121—123). — Vertheilung Subf. Miginae. Gruppe Migeae. Heteromigas n. g. (1 n.). — Subf. Ctenizinae. Ueber-

sicht über die austral. u. neuseeländ. Gatt. Idiosoma, Dyarcyops n. g., Arbanitis, Cantuaria, Anidiops, Aganippe u. Blakistonia. Aganippe, Uebersicht über 4 Spp. (2 + 2 n.). Dyarcyops n. g. (1 n.), Blakistonia n.g. (1 n.), — Subfam. Aviculariinae. Gruppe Selenocosmieae: Selenotholus n. g. (1 n.), Diplurinae: Chenistonia (1 n.), Dekana n. g. (1), Aname (1 n.). Details, Messungen etc. — Tafelerklärung (Taf. XIII) p. 142.

Järvi, T. H. (1). 1900. [. . . redogjorde . . . for sina insamlingar särskildt af spindlar]. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 49—50. — Ausz. p. 223.

Kobert, R. (1). Wirkung des Spinnenbisses auf den Urin. Med. Woche, 1902, No. 31.

— **(2).** Giebt es für den Menschen gefährliche Spinnen? t. c. No. 15. — Ausz. von A. Wolff, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 32. Bd. Referate p. 528—529.

Korschelt u. Heider, K. Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Tiere. Allgemeiner Theil. 1. Lief. 1. u. 2. Aufl. (X + 538 pp.) 318 Textfig. 8°. Jena, 1902.

Krieghoff, E. Eine grosse Vogelspinne (Mygale avicularia). Insekten-Börse, 19. Jhg. No. 50. p. 395.

Lamy, Ed. Recherches anatomiques sur les trachées des Araignées. Avec 4 pls. (V—VIII) et 70 figs. dans le texte. Ann. Sci. Nat. Zool. (8.) T. 15. p. 149—270, 271—280. (Thèse, Fac. Sci. Paris, 21. Mars, No. 1091.) Paris, 1902. 8°. (p. 149—280; fig. 1—70, pls. V—VIII). — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. 1902. p. 645. — Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthrop. p. 39.

Leardi in Airaghi, Zina. Ragni di Manila (Arcipelago delle Filippine). Atti Soc. Ital. Sci. Nat. vol. 41. fasc. 2. p. 117—127.

21 Arten dar. 1 neue: Epeira [Cyclosa] tricolor.

— **(2).** Arachnidi di Mahè e Kandy. Atti Mus. Milano vol. XL, p. 345—373.

Lankester, E. Ray. Titel siehe p. 1138.

Moenkhaus, W. J. 1902. The Spinning of the Egg-Sac in Lycosa. Proc. Indiana Acad. Sci. 1901. p. 113—114.

Montgomery, Thom. H. jr. Descriptions of Lycosidae and Oxyopidae of Philadelphia and its vicinity. With 2 pls. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1902. p. 534—591—592.

33 Arten, dar. 15 neue.

Angabe der verschiedenen Kollektionen, die berücksichtigt wurden. Zusammenstellung der wichtigsten Charaktere, die in Betracht kommen. Bemerk. zu den Zeichnungen (Copulationsorgane darstellend). — Lycosidae. Charakter. der Familie. Schlüssel zu den Gatt.: Ocyale, Dolomedes, Lycosa, Pardosa u. Pirata. — Lycosa. Uebersicht über die 20 Formen (p. 536—538), Bespr. ders. (11 + 8 n. + 1 n. subsp.) (p. 538—568). — Pardosa. Uebersicht über die 4 Arten (p. 569). Besprech. ders. (2 + 2 n.) (p. 569—575). — Pirata. Uebersicht über die 6 Arten (p. 575), Besprech. ders. (2 + 4 n.) (p. 575—584). — Ocyale (1) (p. 584—586). — Dolomedes (2: 1 + 1 n.) (p. 586—590). — Oxyo-

pidae. Charakt. — Oxyopes (1) (p. 590—591). — Litteratur (p. 591—592). — Tafelerkl. zu Taf. XXIX u. XXX, 53 Fig.

Morgan, Thos. Hunt. Regeneration (Columbia University Biological Series VII (XII + 316 pp.) figg. in text. 8°. New York, 1901.

Peckham, George W. u. **Elizabeth G.** Some new genera and species of Attidae from South Africa. Psyche, vol. IX, p. 330—335.

Odenwall u. **Järvi.** Siehe p. 1440 des Berichts für 1901.

Pocock, R. J. (1). On the Marine Spiders of the Genus Desis, with Description of a new Species. With 1 textfig. Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. 2. P. 1. p. 98—106.

D. Kenyonae.

— **(2).** Some new African Spiders. With 4 figs. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10. Oct. p. 315—330.

15 neue Arten; neue Gatt.: Brachyteliscus, Aethriscus.

Bringt folg. Spp.: Fam. Aviculariidae: Scodra (1 n.) nebst Uebersicht der ♂ von 3 Spp., Harpactira (1 n.). — Fam. Dipluridae: Brachytheliscus n. g., Euagrus (1 n.). — Fam. Ctenizidae: Stasimopus (1 n.), Moggridgea (1 n.), Acanthodon (1 n.). — Fam. Scytodidae (2 n.). — Fam. Uloboridae: Dinopis (1 n.) mit Uebersicht der 7 tropisch afrik. Spp. — Menneus (1 n.), Dinopis (1 n. in Anmerk.) — Fam. Argiopidae: Caerostris (2 n.) mit Uebersicht der 7 (dar. 1 nom. nov.) trop. afrik. Spp. im Mus. Brit., Aethriscus n. g. (1). — Fam. Heteropodidae: Selenops (1 n.).

— **(3).** Siehe p. 1139 sub No. 4 dieses Berichts.

Prudon, X. 1901. L'esprit des araignées (Suite). Bull. Soc. Nat. Ain. 1901. No. 9. p. 54—55.

Purcell, W. F. (1). On the South African Theraphosidae of „Baviaan" Spiders, in the Collection of the South African Museum. Trans. South African Soc. vol. XI. p. 319—347.

— **(2).** New South African Drap-Door Spiders of the Family Ctenizidae in the Collection of the South African Museum. t. c. p. 348—382.

Rainbow, W. J. (1). Descriptions of some New Araneidae of New South Wales. No. 10. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 27, p. 484—492, 1 pl.

Behandelt: Zodariidae: Bemerk. zur Subf. Zodariinae; Storena (1 n.). — Argiopidae: Araneus (1 n.), Celaenia (1 bek.). — Thomisidae: Stephanopsis (1 n.).

— **(2).** Arachnida from the South Seas. t. c. p. 521—532. pl. XXVIII.

Die behandelten Spp. vertheilen sich folgendermassen: Order **Arachnida.** Subord. *Scorpionidae.* Fam. Pandinoidae: Hormurus (1). Subord. *Opilionidae*: Fam. Triaenonychoidae: Triaenonyx (1). Subord. *Araneae Verae.* Fam. Uloboridae: Uloborus (1). Fam. Drassidae: Leptodrassus (1 n.). Fam. Theridiidae: Argyrodes (1 + 1 n.), Theridion (1), Latrodectus (1). Fam. Argiopidae: Tetragnatha (1), Argyroepeira (2), Nephila (1), Argyope (2), Cyrtophora (1), Araneus (2), Gasteracantha (1), Fam. Thomisidae: Diaea (2 n.). Fam. Clubio-

nidae: Heteropoda (1), Prychia (1), Chiracanthium (1). Fam. Lycosidae: Lycosa (1). Fam. Attidae: Marptusa (2), Bavia (1), Marengo (1), Hasarius (2), Jotus (1) u. Plexippus (1). — Insgesammt 34 Spp. — Tafelerkl. p. 532.

Riley, Will. A. The so-called Mandibles of Spiders. Psyche, vol. IX, No. 315. p. 368—370.

Rivera, Manuel J. Apareamiento del Latrodectus formidabilis. Act. Soc. Chile, vol. XI, p. 3—19.

Sachs, Hans. Zur Kenntnis des Kreuzspinnengiftes. Beitr. Chem. Physiol. II. Bd. p. 125—133. — Ausz. von Marx, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 31. Bd. Referate, p. 788.

Shelford, R. Observations on some mimetic Insects and Spiders from Borneo and Singapore. With Appendices containing Descriptions of new Species by Shelford, R., Jordan, Karl, Gahan, J. C., Gorham, H. S. u. A. Senna. Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II, p. 230—284. pls. XIX—XXIII.

Spinnen sind auf den Tafeln nicht abgebildet.

Simon, Eugène (1). Histoire naturelle des Araignées. Deuxième édition, II, 3. fasc. pp. 381—668, figg. 385—792. Paris 1901.

Im system. Theil in Uebereinstimmung mit dem Record als „Hist. Araign." zitirt.

— **(2).** Etudes Arachnologiques. 32. Mémoire. LI. Descriptions d'espèces nouvelles de la famille des Salticides (Suite). Ann. Soc. Entom. France T. 71. 1902. p. 389—421.

17 neue Gatt. + 1 nom. nov., 55 neue Arten + 1 bek.

Bringt: Sandalodes (1), Gangus n. g. (2), Hyllus (4), Corrhotus (3), Eugasmia n. g. (für barbata Karsch 1880), Diagondas n. g. (2), Evarcha n. g. (2), Poessa n. g. (1), Pachypoessa n. g. (1), Brancus n. g. (2), Sigytes n. g. (1), Plexippus (4), Artabrus n. g. (1), Pseudamycus (1), Pharacocerus n. g. (1), Malloneta n. g. (1), Phaulostylus n. g. (4), Colopsus n. g. (1), Pancorius n. g. (3), Alfenus n. g. (1), Freya nom. nov. (3), Pochyta (3), Tiratoscyrtus (1), Eustiromastix nom. nov. (4), Capidava n. g. (3), Bathippus (3), Anarrhotus n. g. (1).

— **(3).** Etudes Arachnologiques. 33. Mémoire. LII. Etude sur les Arachnides recueillis par M. le lieutenant de vaisseau Blaise dans l'Estuaire du Gabon, pendant qu'il commandait la canonnière „la Cigogne" au Congo français (1894—1896).

[Mémoires 1—32, No. I—LI, siehe genannte Annalen v. 1873—1902].

LII. I. Liste der Arten (p. 719): Argyrodes (1), Ariamnes (1 n.), Argyroepeira (2), Tylorida (1), Nephila (1), Argiope (1), Cyrtophora (1), Cyclosa (1), Araneus (1), Prasonica (1), Theridiosoma (1 n.), Heteropoda (1 + 1 n.), Thyene (1), Telamonia (1 n.), Blaisea n. g. (1 n.), Viciria (3 n.), Hasarius (1). Beschreib. der neuen Arten (p. 720—725).

LIII. Arachnides recueillis à Phuc-Son (Annam) par M. H. Fruhstorfer (nov.-déc. 1899).

Fam. Thomisidae: Tagulinus n. g. (1 n.), Alcimochthes (1 n.), Mecostrabus n. g. (1 n.), Camaricus (1 n.), Runcinia (1 n.), Firmicus (1 n.), Phrynarachne (1; neuer Fundort), Cebrennius (1), Angaeus (1 n.),

Epidius (1 n.). — Salticidae: Bavia (1 n.), Cyrba (1), Chrysilla (1), Telamonia (1 + 1 n.), Cosmophasis (1 n.), Cyllobelus (1), Menemerus (1), Rhene (1), Thyene (1), Plexippus (1), Evarcha (1 + 1 n.), Viciria (1 + 1 n. var. + 1 n.), Harmochirus (1). — Von Saïgon: Irura (1 n.).

— (**4**). Descriptions d'Arachnides nouveaux de la Famille des Salticidae (Attidae) (Suite) (1). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 24—54.

Die neuen Arten vertheilen sich so: Padillothorax (1), Bavia (1), Cosmophasis (1), Heliophanus (1), Pseudicius (2), Admestina (1), Sacassus (6), Avitus (1), Ashtabula (3), Thammaca (2), Bianor (1), Rhene (1), Partona (1), Homalattus (1), Poecilocherstes (1), Omoedus (1), Margaromma (3), Aelurillus (1), Stanaelurillus (1), Pensacola (5), Thyene (2), Thyenula n. g. (1), Baryphas n. g. (3), Polemus n. g. (3), Vinnius (4), Viciria (6), Erasinus (1), Chasidamma n. g. (2), Chira (1 bek. + 4 n.) u. Alcimonotus n. g. (1).

— (**5**). Descriptions d'Arachnides nouveaux de la famille des Salticidae (Attidae) (Suite). t. c. VII. p. 363—406.

82 neue Arten; neue Gatt.: Cyllodania, Rhyphelia, Dasycyptus, Spilargis, Epidelaxia, Phausina, Semnolius, Encymachus, Nannenus, Uxuma, Curubis, Nebridia, Mopiopia, Marma, Donoessus, Chalcotropis, Coryphasia, Ocnotelus, Commoris, Tariona, Tylogonus, Asaphobelis, Choridusa, Siloca, Gedea, Lophostica, Pristobaeus, Pseudemathis, Plotius, Microhasarius, Simaethula, Phyaces, Uroballus, Pilia, Belliena, Hyetussa, Tanybelus, Atomosphyrus, Rhetenor.

Verteilung der (neuen) Arten: Cyllodania n. g. (1), Rhyphelia n. g. (1), Dasycyptus n. g. (1), Viciria (3), Spilargis n. g. (1), Epidelaxia n. g. (3), Phausina n. g. (3), Semnolius n. g. (1), Encymachus n. g. (1), Nannenus n. g. (2), Uxuma n. g. (1), Curubis n. g. (3), Nebridia n. g. (1), Tarne (1 bek., Beschr. d. ♂ ♀), Mopiopia n. g. (1), Marma n. g. (1), Donoessus n. g. (1), Chalcotropis n. g. (5), Coryphasia n. g. (2), Ocnotelus n. g. (1), Commoris n. g. (1), Tariona n. g. (1), Tylogonus n. g. (2), Asaphobelis n. g. (2), Ptocasius (1), Panysinus (3), Sidusa (1), Choridusa n. g. (1), Siloca n. g. (2), Gedea n. g. (1), Lophostica n. g. (1), Pristobaeus n. g. (1), Pseudemathis n. g. (1), Cytaea (3), Plotius n. g. (2), Servaea (1), Microhasarius n. g. (1), Trite (1), Beata (2), Stertinius (4), Simaethula n. g. (1), Phyaces n. g. (1), Uroballus n. g. (2), Stergusa (3), Pilia n. g. (1), Belliena n. g. (3), Nagaina (2), Hyetussa n. g. (1), Tanybelus n. g. (1), Atomosphyrus n. g. (1) u. Rhetenor n. g. (1).

— (**6**). Arachnides recueillis au cours de la mission de MM. J. Bonnier et Ch. Perez au Golfe Persique (Mars—Avril 1901). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1902. No. 4. p. 252.

11 Arten, dar. 2 neue; neue Gatt. d. Arachn.: Cercetius.

— (**7**). Arachnides recueillis dans l'Afrique tropicale par M. Edouard Foa. t. c. p. 513—575.

— (**8**). Description d'Arachnides nouveaux de la famille des Avicullariides faisant partie des collections du Muséum. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1902. p. 595—599.

7 neue Arten; neue Gatt.: Diadocyrtus, Zophoryctes, Genysochoera Cestotrema, Acropholius, Entypesa.

— (**9**). Arachnoideen excl. Acariden und Gonyleptiden. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise. VI. (4.). 47 pp.

Abgekürzt, vom Zool. Record, Arach. Hamb. Magalh. Sammelreise.

— (**10**). Order Araneae. Appendix B in „Through Unknown African Countries" by A. Donaldson Smith. London, 1897, p. 386—391.

— (**11**). Note sur des Arachnides capturés par M. Mazauric dans la grotte de Trabuc (Gard). Bull. Soc. Nimes vol. XXIX. p. 13—14.

— (**12**). Note sur le genre Caerostris. Avec 3 figs. Bull. Soc. Entom. France 1902. No. 11. p. 214—215.

Der Verf. macht auf ein bisher nicht beachtetes Merkmal aufmerksam, das für die Unterscheidung der Arten sehr brauchbar sein wird. Es handelt sich um die Femora des 4. Beinpaares. Die Unterseite derselben ist mit verdünnten u. scharfschneidigen, die glatte u. mehr oder minder konkave Innenseite mit komprimirten transparenten Lamellen besetzt, die bald in Reihen, bald unregelmässig stehen.

— (**13**). Descriptions de quelques Arachnides nouveaux de la section des Cribellatés. t. c. p. 240—243.

Ectatosticta (1 n.), Penestomus n. g. (1 n.), Stiphidion n. g. (1 n.), Aphyctoschema n. g. (1 n.), Pseudauximus n. g. (1 n.).

Smith, Frank Percy (**1**). An Introduction to British Spiders (continued). Science Gossip, vol. VIII, p. 234—236, 264—266, 297—299, 329—332, figg. in text.

— (**2**). The Structure of Spiders and the habits of some well-known species (continued). Natural. Journ. vol. XI, p. 32—35, 1 pl.

Behandelt die Lebensweise von Aranea quadrata.

— (**3**). The Spiders of Epping Forest. Part I. Essex Natural. vol. XII. p. 181—201, pls. VII u. VIII.

Einleitung. Algemeine Morphologie u. Systematik.

Snodgrass, siehe Banks (**1**).

Strand, Embr. (**1**). Theridiiden aus dem westlichen Norwegen. Bergens Mus. Aarbog, 1902, No. 6, 23 pp. fig. im text.

— (**2**). Fortegnelse over endel of Sparre Schneider i det arktiske Norge samlede Araneider. Tromso Mus. Aarsh. vol. XXIII (1900) p. 9—12.

Thévenin, Armand. Sur une Araignée du terrain houiller de Valenciennes (Nord). Bull. Soc. Hist. nat. Autun T. 15. Proc.-verb. p. 195—203, 4 figg.

Kreischeria.

Thorell, T. (Geb. 1830, gest. am 23. Dez. 1901 in Helsingborg).

Trani, E. Intorno ai costumi dei Dolomedes. Boll. Nat. vol. XXII, p. 21—23.

Tullgren, Albert (**1**). Über Mnesitheus asper Thor. Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 289—294.

Siehe im system. Theil.

— (**2**). Ett par Spindelfynd. Entom. Tidskr. Arg. 23. p. 294.

Salticus formicarius De Geer, Myrmarachne formicaria De Geer, Synageles.

— (**3**). Spiders collected in the Aysen Valley in South-Chile by Mr. P. Dusén. Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28. Afd. IV No. 1. 77 pp. 7 pls (nebst Erklär.).

Einleitung (p. 3—5). Bemerk. über das Material. Besonderheiten dess. u. s. w. — Im Einzelnen (p. 6 sq.): **Araneae. Antiodontes.** Dictynidae. Callevopsis n. g. (1 n.). — Dysderidae. Subf. Dysderinae. Orsolobus (1 n.). — Theridiidae: Theridium (1 + ?1), Episinus (1 n.), Ulesanis (1). — Argyopidae: Subf. Linyphiinae. Liniphia (1 n.). — Subf. Tetragnathinae. Meteae. Meta (4 n.). — Diphyeae: Diphya (3 n.). Subf. Argiopinae. Araneae: Araneus (1 + 2 n.). — Mimetidae: Gnolus (3 + 2 n.), Oarces (1). — Thomisidae: Stephanopsis (1 + 1 n.). — Clubionidae: Aysenia n. g. (1 n.), Aporatea (1), Gayenna (3 + 4 n.), Liparotoma (1 n.), Mezenia (1 n.). — Agelenidae: Mynthes (1 n.), Miro (1 n.) — Salticidae: Euophrys (1). — Systematische Liste der Arten p. 77. — 7 Tafeln mit 1 p. Erklärung.

— (**4**). Contribution to the knowledge of the spider Fauna of the Magellan territories Svenska Expeditionen till Magellans-länderna. Bd. II. No. 10. 1901. p. 230.

Ulrich, C. J. siehe Banks (**4**).

Verzhbitzkiĭ, E. O paukakh Kavkazyskagho kraya. De Araneis regionis Caucasiae. Mem. Soc. Natural. Kiew, (Zapiski Kiev Obshch.) T. 17. p. 461—503, 1 Taf. (VI). [Russisch].

2 neue Arten.

Zawadsky, A. M. (Araneina) [Materialien zur Spinnenfauna von Transkaukasien]. Tagebl. zool. Abth. kais. Gesellsch. d. Fr. d. math. Naturw. Moskau, 3. Bd. No. 3. p. 1—5. — Russisch.

31 Arten, darunter 1 neue: Zilla pulcherrima.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Einführung in die Spinnenkenntniss: Smith, F. P. [1]) (britische Spinnen).

Jahresberichte: Calman (für 1901), Giesbrecht u. Mayer (für 1901), Lucas (für 1898).

Nomenklaturregeln: Cambridge, F. [3]), [6]), Dahl [1]), [3]).

Namensänderungen: Siehe im system. Theil, bei den einzelnen Gatt. mit nom. nov. bezeichnet.

Bearbeitung einzelner Gruppen oder Gattungen: Siehe im system. Theil bei den einzelnen Familien u. Gattungen.

Monographien: Bösenberg (Spinnen Deutschlands. — Forts.). Cambridge, F. O. P. (Biol. Centr.-Amer.), Simon [1]) (Hist. nat. des Araign.).

Einzelwerke: Emerton, J. H. (Common Spiders of the United States), Evans [2]) (Arachn. des Clyde Gebietes), Simon [1]) (Hist. nat. des Araign.).

Lehrbücher: Korschelt u. Heider (Entwicklungsgeschichte).
Revisionen: Cambridge, F. O. P. [3]) (divers. Gattungen), [4]) (Ctenus).
Fortsetzungen: Bösenberg (Spinnen Deutschlands), Cambridge, F. O. P. (Biol. Centr.-Amer.), Simon [2]), [3]) (Arachnol. Studien).
Erwiderungen (betreffend Nomenklaturregeln): Cambridge, F. O. P. [6]), Dahl [1]) [3]).
Beobachtungen: Fletgen (über die Spinnen Luxemburgs).
Untersuchungsmethoden: Dahl [2]).
Sammlungen: Montgomery (Lycosiden u. Oxyopiden).
Mus. Paris: Simon [3]).
South Australian Mus.: Hogg (Mygalomorphae).
Sammelausbeuten: Collektion Blaise: Simon [2]) (vom franz. Congo-Gebiet). — Bonniez u. Perez, Simon [6]) (Persisch. Meerbusen). — Dusén: Tullgren (Aysen-Thal, S. Chile). — Foa: Simon [7]) (tropisch. Afrika). — Fruhstorfer: Simon [3]) (Phuc-Son). — Hamb. Magalhaens. Sammelreise: Simon [9]). — Sparre Schneider: Strand [1]) (Norwegen).
Sammeln: Järvi.
Photographien der Gewebe: Emerton.
Nekrolog: Thorell.

Morphologie. Anatomie. Histologie.

Morphologie: Fletgen, Smith, P. F. [2]) (Aranea quadrata), [3]) (Araneen von Epping Forest).
Endosternite: Börner.
Mundtheile: Pocock (Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 180 Fig. 43 CD. — Lycosa ingens).
Die sogenannten Mandibeln: Riley.
Nervensystem: Pocock (Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 170 Fig. 40B).
Tracheensystem: Lamy.
Anatomie: Lamy (Tracheen).
Drüsen: Chelicerendrüsen, Giftdrüsen: Bordas.
Anatomie ders.: Bordas (Lathrodectus).
Histologie: Bordas (Lathrodectus).
Systematik: Simon [1]) (Araneae), Smith, F. P. (Araneae von Epping Forest).
Cribrellum u. Calamistrum und andere Gebilde: Cambridge, F. P. (p. 351. Ihre Bedeutung für die Systematik.)
Kopulationsorgane, abgebrochene: Dahl [4]) (zur system. Bestimmung).
Volksthümliche Bezeichnungen: Benennungen von Lathrodectus: Pocock, Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. I, p. 250.

Neu-Seeland: Katipo.	Chile: Pallu oder Guina.
Philippinen: Laualaua.	Italien: Malmignatte.
Mexico: Araña capulina *).	Russische Steppen: Karakurt.
Central-Amerika: Arana capulina.).	Bolivia: Mico.
Guatemala: Casampulga.	Peru: Lucacha.
Madagaskar: Menavoudi.	Antillen: Araña naranja.

*) Wegen der Aehnlichkeit des Abdomens mit der kirschenähnlichen Frucht Cerasus capollinus.

Entwickelung.

Entwicklungsgeschichte: Korschelt u. Heider.

Physiologie.

Ernährung, Excretion, Gifte etc.: von Fürth (p. 238, 293, 320 etc.).

Gift: Bordas (Wirkung dess., bei Latrodectus), Sachs (giftige Eigenschaften; Immunität gegen Spinnengift [Kreuzspinnen]).

Eigenschaften, vermeintliche giftige: Bordas, Cambridge, F. O. P. [2]) (von Latrodectus). — Erklärung für dieselben: Cambridge, F. O. P. [2]).

Biss, Wirkung dess. Kobelt [1]).

Lichtreaktion: Hesse.

Paarung (Kopulation): Mechanismus ders.: Dahl, Rivera (Latrodectus formidabilis).

Autonomie u. **Regeneration** der Spinnenanhänge: Morgan (p. 154 etc.).

Phylogenie.

Homologien: des Tracheensystems: Lamy.

Beziehung zu den Fächerlungen: Lamy.

Homologie des ersten Anhangspaares: Riley.

Biologie.

Biologie: Allgemeines: Fletgen.

Biologische Betrachtungen: Favier.

Instinkt (Verstand!): Prudon (der Spinnen).

Lebensweise: Cambridge, F.[1]) (p. 371, Theridiidae), Pocock[1]) (der marinen Spinnen der Gatt. Desis), Emerton (der Araneae der Vereinigten Staaten), Smith, F. P. [2]) (Aranea quadrata), Trani (Dolomedes).

in der Gefangenschaft: Favier (Nephila madagascariensis).

Gewohnheiten: Trani (Dolomedes).

Luftreisen: Favier.

Mimikry u. **Schutzähnlichkeit:** Shelford, Wagner.

Gefährliche Spinnen: Giebt es für den Menschen solche?: Kobelt [2]).

Soziale Spinnen: Coupin.

Höhlenspinne: Banks [4]) (in Ulrich. — Aus Texas).

Aufenthaltsorte: Snodgrass in Banks (Araneae der Galapagos-Inseln). Tullgren (Fundorte in Florida).

Gewebe: Snodgrass in Banks (der Araneae der Galapagos-Inseln).

Aufgehängte Steine in denselben: (Anon.)

Spinnennest aus Streichhölzern (matches): Faure.

Eiersack: Spinnen dess.: Moenkhaus (bei Lycosa).

Spinnen als Parasiten auf dem Gewebe anderer Spinnen, siehe Argyrodes.

Von Pompiliden gefangene Spinnen: Ferton (Liste. — Titel siehe unter Hym.) p. 124.

Dichtung: Rossi (Lycosa tarantula, die Tarantel. Sonett von Gustav de Rossi. Insektenbörse 19. Jhg. p. 411).

Westliche Taranteljäger: Insektenbörse, 19. Jahrg. No. 4 p. 28—29. Nach „Amerika" St. Louis.

Fauna. Verbreitung.

Verbreitung: Cambridge, F. O P. [4]) (der marinen Spinnen der Gattung Ctenus), Pocock [1]) (von Desis).

Verticale Verbreitung (Stufenfänge): Dahl[5]) (im Riesengebirge).

Höhlenformen: Banks [4]) (in Texas).

1. Inselwelt.

Bermudasinseln: Banks [2]) (neue Arten).

Galapagosinseln: Banks [1]) (neue Arten).

Neu-Guinea: Dahl [4]) (Latrodectus n. sp.), Simon [4], [5]) (Saltic., Neue Gatt. u. Arten).

Pacifische Inseln: Südsee: Rainbow [2]) (Araneae, neue Arten).

Philippinen: Dahl [1]) (Latrodectus (neue Arten), Simon [3]) (Saltic., neue Gatt. u. Art.).

Tasmanien: Hogg (Mygalomorphae, neue Gatt. u. Arten), Simon [13]) (Araneae neue Gatt. u. Arten).

2. Arktisches Gebiet.

Spitzbergen: Kulczynski (n. sp.).

3. Europa.

Deutschland: Bösenberg, Kulczynski (Revision der Erigone-Arten).

Riesengebirge: Dahl [5]) (Stufenfänge).

Westpreussen: Tucheler Heide: Dahl [6]).

Frankreich: Lyon: Favier (Zucht einer Spinne aus Madagascar).

Luxemburg: Fletgen (einleitende Bemerkungen zu den Araneae).

Grossbritannien: Cambridge, O. P. [2]) Smith (Allgemeines).

Yorkshire und Northumberland: Falconer [1]), [2]), [3]), [4]).

Clyde-Gebiet: Evans [2]).

Midlothian: Evans [1]) (Meta Menardi).

Northumberland: Falconer [1]) (Lycosa purbeckensis).

Yorkshire, Südwest: Falconer [2]) (Diplocephalus spinosus n. sp. ?).

Dean-Head Valley: Falconer.

Italien: Sardinien: Garneri.

Schweden: Tullgren (Araneae).

Norwegen: Westlich: Strand (Theridiidae).

Arktisch: Strand (Araneae).

Russland: Finnland: Järvi, Odenwall, Odenwall u. Järvi.

Kaukasus: Verzhbitzkii.

4. Asien.

Annam: Phuc-Son: Simon [3]).

Arabien: Simon [6]).

Ceylon: Cambridge, F. O. P.[4]) (Ctenus n. sp.).
Indien: Singapore: Shelford, Simon[3]) (Saltic., neue Gatt. u. Art.)
Mahé u. Kandy: Leardi in Airaghi[2]).
Manila: Leardi in Airaghi[1]) (neue Arten).
Saigon: Simon[3]) (Irura n. sp.).
Malayische Halbinsel: Simon[2]) (Saltic., neue Gatt. u. Art.).
Malayischer Archipel: Simon[4]) (Saltic., neue Gatt. u. Art.)
Sumatra, Celebes: vacant.
Java: Simon[2]) (Saltic., neue Gatt. u. Art.).
Borneo: Cambridge, F. O. P.[4]) (Ctenus n. sp.), Simon[2]) (Saltic., neue Gatt. u. Art.).
Indien: Simon[4])[5]) (Salticidae, neue Gatt. u. Art.)
Ceylon: Simon[2]) (Salticidae, neue Gatt. u. Art.)
Mahe: Leardi in Airaghi (Aran. neue Arten).
Malabar: Leardi in Airaghi (Aran. neue Arten).
Kandy: Leardi in Airaghi (Aran. neue Arten).
Madagascar: Dahl[4]) (Latrodectus n. sp.). Simon[2]) (Salticidae), [8]) (Aviculariidae, neue Gatt. u. Arten).

5. Afrika.

Pocock[2]) (neue Gatt. u. Arten), [3]) (desgl.).
Ostafrika: Dahl[4]) (Latrodectus n. spp.).
Somaliland bis zum Rudolfsee: Simon[10]) (Aran.).
Tropisches Afrika: Simon[7]) (n. spp. Aran.).
Westafrika: Simon[2]), [4]) (Saltic., neue Gatt. u. Arten).
Kongo, französisch: Simon[3]).
Südwestafrika: Dahl[4]) (Latrodectus n. sp.).
Südafrika: Peckham, G. u. E. (Salticidae, neue Gatt. u. Arten), Purcell[1]) (Theraphosiden, neue Gatt. u. Arten), [2]) (Ctenizidae, neue Gatt. u. Arten), Simon[13]) (Araneae, Cribellaten, neue Gatt. u. Arten), [3]), [4]) (Salticidae, neue Gatt. u. Arten).
Mauritius: Simon[4]) (Saltic. neue Gatt. u. Arten).

6. Amerika.

Nordamerika: Arizona: Banks[3]) (Araneae n. sp.). — Süd: Banks[6]).
Maine: Mt. Katahdin: Banks[5]).
Maryland: Montgomery (Lycosidae).
Mexico siehe unter Centralamerika.
New Jersey: Montgomery (Lycosidae, neue Arten von Lycosa).
Pennsylvanien: Montgomery (neue Arten von Lycosidae, Oxyopidae).
Texas: Banks[4]) (in Ulrich: Araneae n. sp. [Höhlenspinne]).
Vereinigte Staaten: Emerton (Araneae, allgem. Bericht).
Centralamerika: Cambridge, F. O. P.[1]) (Araneae, neue Gatt. u. Arten).
Mexico: Cambridge, F. O. P.[1]), Cambridge, O. P.[1]) (Aran.).
Guatemala: Cambridge, F. O. P.[1]), Cambridge, O. P.[1]) (Aran.).
Panama: Cambridge, F. O. P.[1]), Cambridge, O. P.[1]) (Aran.).
Costa Rica: Cambridge, F. O. P.[1]).

Westindische Inseln: Westindien: Dahl [1]) (Araneae n. spp.), Simon [4]), [5]) (Saltic., neue Gatt. u. Arten).
St. Lucia: Cambridge, F. O. P.[4]) (Ctenus n. sp.).

Südamerika: Cambridge, F. O. P.[2]) (Ctenus n. spp.), Simon [1]) (Salticidae, neue Gatt., neue Arten.)
Britisch Guiana: Mt. Roraima: Pocock [3]) (Araneae n. spp.).
Chile: Simon [7]) (Araneae n. spp.).
Süd: Aysen-Thal: Tullgren [3]) (Araneae, n. gg. n. spp.)
Patagonien: Simon [9]) (Araneae).
Tierra del Fuego: Simon [9]) (Araneae n. spp.).

7. Australien.

Hogg (Megalomorphae, neue Gatt. u. Arten), Simon [3]) (Salticidae).
Neu-Südwales: Rainbow [1]).
Queensland: Simon [3]) (Araneae, neue Gattung u. neue Arten), Simon [13]) (Saltic., neue Gattung u. neue Arten).
Victoria: Pocock [1]) (Desis n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Vom Jahre 1902 ab ist nun auch im Arachniden-Bericht des Zool. Record auf Pocock's Anregung das gewaltige Heer der *Araneae* in Familiengruppen getheilt. Pocock hat selbst dabei mit Rath und That eingegriffen. Die Gruppirung ist folgende:

A. **Mygalomorphae.** *Avicullariidae, Ctenizidae* etc.

B. **Arachnomorphae.** *Hypochilidae, Filistatidae, Uloboridae* und *Dinopidae, Psechridae, Dictynidae, Eresidae, Urocteidae, Zoropsidae* und *Acanthoctenidae, Dysderidae, Oonopidae* und *Leptonetidae, Scytodidae, Hadrotarsidae, Pholcidae, Theridiidae, Argyopidae, Mimetidae, Archaeidae, Hersiliidae, Agelenidae, Lycosidae* und *Pisauridae, Senoculidae, Oxyopidae, Palpimanidae, Clubionidae* (*Drassidae, Zodariidae, Anyphaenidae, Ctenidae, Sparassidae, Prodidomidae,*), *Platoridae, Thomisidae, Salticidae* (= *Attidae*).

Eine Eintheilung in Familien wurde in den Berichten dieses Archivs schon seit Jahren gebracht. Der Uebersichtlichkeit wegen werden im vorliegenden Bericht diese Gruppen angenommen, jedoch für die Gruppe B in absteigender Reihenfolge.

Morphologie und Systematik nebst Schlüssel der britischen Familien: **Smith,** Essex Natural. vol. II p. 181—201, pls. VII, VIII. — Endosternit: **Pocock,** Quart. Journ. Mirc. Sci. (n. s.) vol. XLVI p. 233. — Tracheensystem: **Lamy,** Ann. Sci. Nat. vol. XV p. 149. — Mimikry etc.: **Wagner,** Trudui St. Petersb. Obshch. vol. XXXI (2).

Araneae von Deutschland. Beschreib. u. Abbild. **Bösenberg** (Fortsetzung).

A. Mygalomorphae.

Avicularriidae, *Ctenizidae* etc.

Avicularriide. Nervensystem. **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 170 Fig. 41 B.

Vogelspinne. Grosses Stück (den riesig. Exempl. Südamerikas nahekommend) mit 1 cm lang. Mandibeln aus Annam. **Fruhstorfer,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 42.

Acanthodon cregoei **n. sp. Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 352. — *kolbei* **n. sp.** p. 353 (beide aus Südafrika).

ochreolum **n. sp.** (Grösse, Färb. allg. Aussehen wie *A. Thorellii* Cambr.; Untersch.) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 9 ♂ Pl. II. figs. 5, 5a (Jansenville).

Hamiltoni **n. sp.** (von den anderen tropisch. u. südafr. Spp. durch die Grösse der hinteren Seitenaugen u. die zusammengedrückten medianen Augen versch.) **Pocok,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 320—321 ♀ (Vredeford Road, Orange River Colony).

Acropholius **n. g.** *Avicularriid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris, T. VIII p. 597. — *mathiauxi* **n. sp.** p. 598. — *alluaudi* **n. sp.** p. 598 (beide aus Madagascar).

Aganippe (einschliessl. *Eucyrtops* Poc.) Bestimmung der Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902 vol. II p. 125.

— Uebersicht über die Arten: *smeatoni* **n. sp.,** *latior* Cambr. Augen pl. XIII fig. 5, *pulleinei* **n. sp.** u. *substriata* Cambr. p. 126 Augen pl. XIII fig. 6. — *smeatoni* **n. sp.** p. 126—127 ♂ pl. XIII fig. 7 u. Textfig. 23 Details, Maasse (Fundorte?, Australien). — *pulleinei* **n. sp.** p. 128—130 ♂ ♀ pl. XIII fig. 3 u. 4, Textfig. 24 Details, Maasse (Blakiston u. coast at Hallett's Cove).

Anamene tasmanica **n. sp.** (Unterschiede von *A. pallida* L. Koch) **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 140—141 ♀ pl XIII fig. 12; Maasse (Table Cape, North of Tasmania).

Anidiops manstridgei. Augenstellung. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 125 pl. XIII fig. 9.

Arbanitis gilliesei. Augenstellung. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 125 pl. XIII fig. 11.

Atypus. Uebersicht über die beiden deutschen Arten: **Bösenberg** *piceus* Sulz. p. 220—221 Taf. XX Fig. 312 A—D. — *affinis* Eichw. p. 221 Taf. XX Fig. 313 A—F.

Blakistonia **n. g.** *Ctenizidae* (verw. mit *Aganippe*; Unterschiede) **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902 vol. II p. 131—132, Bestimmungstab. p. 125. — *aurea* **n. sp.** p. 132—134 ♀ pl. XIII figs 1, 2, Textfig. 25b—c, Details, Maasse (Blakiston, Mt. Lofty Ranges).

Brachytheliscus **n. g.** (verw. mit *Brachythele* Auss., untersch. durch: Tibia des 1. Beinp. einfach, stark bedornt, aber ohne Sporn. Tarsus des Palpus kurz u. abgestutzt). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 317. Typus: (*Brachythele*) *bicolor* Poc. 1897. Kurze Charakt. von ♂ u. ♀.

Calommatoidae Thorell. **Bösenberg,** p. 220. — 1 deutsche Gatt.: *Atypus.*

Cantuaria. Bestimmung der Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 125.

Ceratogyrus bechuanicus **n. sp. Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 339 (Bechuanaland).

Cestotrema **n. g.** *Aviculariid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 597. — *bastardi* **n. sp.** p. 597 (Madagascar).

Chenistonia tepperi **n. sp. Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II, p. 137—138 ♀ pl. XIII Fig. 13 (Ardrossan, Kangaroo Island, Burnside u. Blakiston).

Coelogenium **n. g.** *Teraphosid.* **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 337. — *pillansi* **n. sp.** p. 338 (Rhodesia).

Cyrtauchenius o'neili **n. sp. Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 355. — *lateralis* **n. sp.** p. 357. — *nigriceps* **n. sp.** p. 358 (alle drei aus Südafrika).

Ctenizinae. Uebersicht über die australischen u. neuseeländischen Gatt.: *Idiosoma, Dyarcyops* **n. g.,** *Arbanitis* **n. g.,** *Cantuaria, Anidiops, Aganippe* (einschliesslich *Eucyrtops* Poc.) u. *Blakistonia* **n. g. Hogg,** Proc. Soc. London, 1902, vol. II p. 125.

Cyrtogrammomma monticola. **Pocock,** Trans. Linn. Soc. London, (2) vol. VIII p. 66 figg. 2a u. b.

Dekana **n. g.** *Diplurin.* (verw. mit *Chenistonia* durch „the almost unique position of the tibial palpal spur of the male", von ihr versch. durch „having the thoracic fovea procurved and the posterior sternal sigilla rather large and removed from the margin by a distance equal to that from the median line). **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London 1902, vol. II p. 138. — *diversicolor* **n. sp.** p. 138—140 ♂ Textfig. 21 Augen u. Details (Dekan Station near Blackhall).

Diadocyrtus **n. g.** *Aviculariid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 595. — *decorsei* **n. sp.** p. 596 (Madagascar).

Dyarcyops **n. g.** *Ctenizin.* (verw. mit *Arbanitis* L. Koch; Untersch.). **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 130. Bestimmungstab. p. 125. — *Andrewsii* **n. sp.** p. 130—131 ♀ pl. XIII fig. 10 u. Textfig. 25a Details, Maasse. (Mount Compass, South Australia).

Entypesa **n. g.** *Aviculariid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris, T. VIII p. 598. — *nebulosa* **n. sp.** p. 598 (Madagascar).

Euagrus (Vertreter der Gatt. bisher nur aus Central-Amerika bek. In Form u. Gewohnheiten ähnelt die Gatt. der *Ischnothele*, von der schon ein südafr. Vertreter bek. ist, nämlich *I. mashonica. Ischn.* hat jedoch Labium und Maxillen „cuspulate", 2 Reihen von Zähnen an den Mandib. u. die Tibie des 1. Beinp. beim ♂ modifizirt.) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 319. — *caffer* **n. sp.** p. 318—319 ♀ ♂ (Durban).

Genysochoera **n. g.** *Aviculariid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 596. — *decorsei* **n. sp.** p. 597 (Madagascar).

Gorgyrella **n. g.** *Ctenizid.* **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 333. — *namaquensis* **n. sp.** p. 350 (S. Africa).

Harpactira. Schlüssel zu einigen Arten. **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 333. — *atra* p. 320. — *cafreriana* p. 325. — *tigrina* p. 328. — Als neu beschreibt **Purcell** t. c. aus Süd-Afrika: *marksi* **n. sp.** p. 322. — *namaquensis* **n. sp.** p. 324. — *dictator* **n. sp.** p. 331.

Hamiltoni **n. sp.** (sichtl. von and. Spp. versch. durch „the shape of the tibial apophysis of the first leg, the curvature of the protarsus, and the size of its distal tubercle beneath". Das ♀ ähnelt dem von *gigas* Poc. von

Transvaal, ist aber kleiner). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 316—317 ♂ ♀ (Vredefort Road, Orange River Colony; Durban).

Harpactirella **n. g.** *Theraphosid.* **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 340. — Schlüssel zu den Arten p. 346. — *treleaveni* **n. sp.** p. 341. — *longipes* **n. sp.** p. 343. — *karrooica* **n. sp.** p. 344. — *lightfooti* **n. sp.** p. 346 (sämmtlich aus Südafrika).

Hermacha. **Purcell** beschreibt in d. Trans. South African Soc. vol. XI folgende neuen Arten aus Südafrika: *lanata* **n. sp.** p. 373. — *sericea* **n. sp.** p. 375. — *curvipes* **n. sp.** p. 377.

Hermachastes. **Purcell** giebt in den Trans. South African Soc. vol. XI p. 372 einen Schlüssel zu den südafrikanischen Arten: *lightfooti* **n. sp.** p. 363. — *sagittarius* **n. sp.** p. 365. — *validus* **n. sp.** p. 367. — *cambierae* **n. sp.** p. 369. — *inermis* **n. sp.** p. 370.

fuligineus **n. sp.** (unterschieden von *H. collinus* Poc. vom Table Mountain, durch die einförmig schwarzgraue Färbung). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 14—15 ♀ (Brak Kloof near Grahamstown).

Heteromigas **n. g.** *Migin.* (Unterschiede von *Migas* L. Koch). **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902 vol. II p. 123. — *Dovei* **n. sp.** p. 123—125 ♀ Textfig. 22 (Augen) (Table Cap, North Coast of Tasmania).

Homostola zebrina **n. sp.** **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 359 (Natal).

Idiosoma sigillatum. Augenstellung. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 125 pl. XIII fig. 8.

Lepthereus **n. g.** *Ctenizid.* **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 379. — *dregei* **n. sp.** p. 379 (Cape Colony).

Moggridgea Stauntoni **n. sp.** (leicht unterscheidbar von den übrig. bek. Spp. (Tab. siehe Pocock, Proc. Zool. Soc. London, 1897 p. 734]). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 319—320 ♀ (Durban).

Mygale avicularia. Gebahren u. äusserst schnelle Wirkung des Stiches einer grossen Wespe („Marimbonde cassador" Jägerwespe). Insektenbörse, 19. Jhg. p. 395.

Pelmatorycter **n. g.** *Ctenizi.* (mit *Cyrtauchenius* verw., aber „the ocular area scarcely narrowed in front, the posterior line of eyes only the merest fraction wider than the anterior etc." Type *C. flaviceps* Poc. [= *Cyrtauchenius flaviceps* Poc. P. Z. S. 1898 p. 506 von Britisch Ostafrika]). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 12—13. — *coloniae* **n. sp.** p. 13—14 (Jansenville). — Unterscheidungstab. der n. sp. u. der Type p. 13.

Pezionyx E. Sim. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 18. — Type: *P. zebra* (Walck.) = *P. venosa* (Latr.).

Pionothele **n. g.** *Ctenizid.* **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 380. — *straminea* **n. sp.** p. 381 (Cape Colony).

Pterinochilus crassispina **n. sp.** **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 335 (S. Africa).

Scodra Batesii **n. sp.** **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 315 ♂ (Efalen, 1500—1800', 70 Meilen von der Kongo Küste). — Uebersicht über die ♂ von *griseipes, Batesii* u. *brachypoda.* — Die ♂ ♂ von *calceata* u. *fumigata* sind dem Verf. nicht bekannt p. 316.

Selenotholus **n. g.** *Avicularii in.* (*Selenocosmia* verw. versch. „in having the thoracic fovea recurved. Rear and front legs of equal stoutness). **Hogg,** Proc.

Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 134. — *foelschei* **n. sp.** p. 135—136 ♀ Textfig. 26 Profil u. Augen (Palmerston).

Stasimopus nigellus **n. sp.** (zum Vergleich werden *S. insculptus* Poc. u. *palpiger* herangezogen). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 319 ♂ (Vredefort Road, in der Orange River Colony).

palpiger **n. sp. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 9—10 ♂ Pl. II figs. 4, 4a (S. Africa: Graaf Rienet). — Unterscheidungstab. über genannte Sp. u. *insculptus* Poc. 1900. — *artifex* **n. sp.** (ähnelt *S. oculatus* Poc. 1897 von Bloemfontein. — Unterschiede des *S. Schönlandi* Poc. 1900 (Fundorte: Grahamstown and Brak Kloof near Grahamstown) von beiden genannten Spp.) p. 10—11 (Cuylerville, near Grahamstown). — *astutus* **n. sp.** (nahe verw. mit *S. Schönlandi*, versch. durch die relative Grösse der Augen der vorderen Reihe) p. 11—12 ♀ (Pearston and Jansenville). Uebersichtstab. über die ♀ von *rufidens* Auss., *oculatus* Poc., *artifex* **n. sp.,** *astatus* **n. sp.,** *Schönlandi* Poc. — *leipoldti* **n. sp. Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 348 (Cape Colony).

Stictogaster **n. g.** *Ctenizidae.* **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 361. — *reticulatus* **n. sp.** p. 362 (Cape Colony).

Theraphosidae. Schlüssel zu den afrikan. Gatt. **Purcell,** Trans. South African Soc. vol. XI p. 319.

Trechona C. L. Koch. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 17—18. — Type: *Tr. lycosiformis* (C. L. Koch) p. 18.

Thryssothele **n. g.** subf. *Diplurin.* **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 6. — *pisii* p. 7.

Neu: *latastei* **n. sp.** 7 (Chile). — *fuegiana* **n. sp.** p. 8 (S. Patagonien).

Zophoryctes **n. g.** *Avicularriid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 596. — *flavopilosus* **n. sp.** p. 596 (Madagascar).

B. Arachnomorphae.

Salticidae = (*Attidae*).

(Sind die „Autos"(!) unter den Araneae. — Referent.)

Es wurden beschrieben im Jahre

1901 23 neue Gattungen 309 neue Arten.

1902 102 neue Gattungen 211 + 1: Pellenes, cf. 1903) neue Arten.

(Vergl. die diesbezügl. Angaben im Bericht f. 1901 p. 1465).

Admestina. **Simon (1)** p. 629.

Neu: *bitaeniata* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 28 ♀ ♂ (Chili: Sierra de Chillan).

Aelurilleae. Gruppe der *Salticidae unidentati.* **Simon (1)** p. 658 nebst Schlüssel zu den Gattungen p. 667.

Aelurillus. **Simon (1)** p. 668.

Neu: *cristatopalpus* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 36—37 ♂ ♀ (Africa australis: Vryburg! Kimberley).

Aeragas. **Simon (1)** p. 426.

Agassa **n. g.** der Gruppe *Rheneae Saltic. unident.* (Type: *A. georgiana*) **E. Simon (1)** p. 643.

Agelista. **Simon (1)** p. 439.

Agorieae. Gruppe der *Saltic. pluridentat.* **Simon (1)** p. 534.

Agorius. **Simon (1)** p. 439.

Akela. **Simon (1)** p. 571.

Alcimonotus **n. g.** (a *Chira* imprimis differt area oculorum dorsalium postice quam antice haud angustiore. — Typus: *A. Gounellei* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 54 in Anm. — *Gounellei* p. 54 ♂ (Brasilia: Matushinos, prov. Minas; Paraguay).

Alcmena. **Simon (1)** p. 640.

Alfenus **n. g.** (a *Thiratoscyrto* differt pedibus 3i et 4i paris a sese circiter aequilongis (tibia 3i paris breviore), cephalothorace longiore, laminis maris extus obtusis, chelis maris sat debilibus, dente inferiore mediocri. — Typus *A. calamistratus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 411 in Anm. — *calamistratus* p. 411—412 ♂ (Congo).

Amphidraus. **Simon (1)** p 428.

Amycieae. Gruppe der *Saltic. pluridentat.* **Simon (1)** p. 41. Schlüssel zu den Gatt. p. 424.

Amycus. **Simon (1)** p. 425.

Anarrhotus **n. g.** *Saltic.* (a *Pancorio* imprimis differt tibiis posticis aculeo dorsali subbasilari munitis, pedibus-maxillaribus maris brevibus, bulbo ad basin retro-producto, ad apicem stylo brevi munito. — Typus: *A. fossulatus* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 1902 p. 421 in Anm. — *fossulatus* **n. sp.** p. 421 ♂ (Peninsula Malayana).

Anaurus. **Simon (1)** p. 439.

Anoka. **Simon (1)** p. 630.

Araegeus. **Simon (1)** p. 526.

Arasia **n. g.** der Gruppe *Astieae Saltic. pluridentat.* (Type: *A. molticoma* L. *Koch*) **Simon (1)** p. 438.

Artabrus **n. g.** *Saltic.* (a *Pseudamyco* differt pedibus 3 i paris (patella excepta) pedibus 4i paris haud longioribus, tibiis cylindraceis, chelis maris longis et proclivis. — Typus: *Plexippus erythrocephalus* C. Koch) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71, 1902, p. 404 in Anm. — *Jolensis* p. 404 ♂ (Jns. Jolo).

Asaphobelis **n. g.** (a *Coryphasia* imprimis differt metatarso 3i paris aculeorum verticillis trinis instructo. — Typus: *A. physonychus* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 384 in Anm. — *physonychus* **n. sp.** p. 384—385 ♂ (Brasilia, prov. Minas. Caraca; Theresopolis; prope Bahia). — *fasciiventris* **n. sp.** p. 384—385 ♂ ♀ (Brasilia, Rio).

Asemonea. **Simon (1)** p. 399.

Ashtabula glauca **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 31 ♂ ♀, nebst var. (Mexicum: Quernavaca: Guanajuato). — *dentichelis* **n. sp.** p. 31—32 ♂ (Venezuela: Caracas! San Esteban!). — *sexguttata* **n. sp.** p. 32 ♂ (Brasilia: Farinda Novo-Niagara, prov. S. Paulo).

Astaenorchestes. **Simon (1)** p. 452.

Astia. **Simon (1)** p. 438.

Astieae. Gruppe der *Saltic. pluridentat.* **Simon (1)** p. 429. — Schlüssel zu den Gatt. p. 436.

Atelurius **n. g.** der Gruppe *Hurieae Saltic. unidentat.* (Type: *A. segmentatus* E. Simon) **Simon (1)** p. 585.

Atomosphyrus **n. g.** (a *Tanybelo* differt quadrangulo oculorum postice quam antice paulo latiore, tibiis anticis gracilibus et longis aculeis debilibus 2—2 tantum munitis, metatarsis aculeis inferioribus munitis sed aculeis lateralibus carentibus. — Typus: *A. tristiculus* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 405 in Anm. — *tristiculus* **n. sp.** p. 405—406 ♂ (pullus) (Chili: Valdivia).

Attulus. **Simon (1)** p. 582.

Avitus. **Simon (1)** p. 630.

Neu: *longidens* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 30—31 ♂ (Resp. Argentina).

Bagheera. **Simon (1)** p. 630.

Balleae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 481. — Schlüssel zu den Gatt. p. 485.

Ballus. **Simon (1)** p. 485.

Baryphas **n. g.** (ab *Hyllo* imprimis differt chelis (fere *mollicae*) conicis, marginibus sulci brevissimis, inferiore dente parvo et gracili, prope radicem unguis sito, munito; ungue brevi et robusto. — Typus: *B. ahenus* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 42 in Anm. — *ahenus* **n. sp.** p. 42 ♂ ♀ nebst **var.** (Africa austral. u. austro-orient.). — *Jullieni* **n. sp.** p. 42—43 ♂ (Liberia: Monrovia). — *eupogon* **n. sp.** p. 43 ♂ (Ins. S. Thomé).

Bathippus palabuanensis **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 419—420 (Java: Palabuan). — *manicatus* **n. sp.** p. 420 ♂ (Borneo). — *Schalleri* **n. sp.** p. 420—421 ♂ (Pinang).

Bavia. **Simon (1)** p. 470. — *dulcinervis* L. Koch von Torres Island. **Rainbow (2)** p. 531.

Neu: *annamita* **n. sp.** (ab *B. aericipiti* E. Sim., cui affinis est, imprimis differt aculeis tibialibus longioribus atque apophysi tibiali nec convexa nec apice emarginata, sed oblique truncata) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 730—731 ♂ ♀ (Annam: Phuc-Son).

Thorelli **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 24—25 ♂ (Celebes: Minahassa).

Bavieae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 460. — Schlüssel zu den Gatt. p. 469.

Baviola. **Simon (1)** p. 471.

Beata Germaini **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 396 ♀ (Brasilia, prov. Minas: Caraça; Paraguay). — *cinereo-nitida* **n. sp.** p. 396—397 ♀ (Brasilia: Sao Antonio da Barra).

Belliena **n. g.** (a *Nagaina* (Peckham) differt quadrangulo oculorum postice quam antice paulo angustiore, oculis parvis ser. 2ae fere in medio inter oculos laterales anticos et posticos sitis, tegumentis laevibus et nitidis. — Typus: *B. biocellosa* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 403 in Anm. — *biocellosa* **n. sp.** p. 403 ♂ ♀ (Venezuela: San Esteban). — *phalerata* **n. sp.** p. 403 ♂ (Venezuela: Caracas). — *flavimana* **n. sp.** p. 403—404 ♂ (Venezuela: Colonia Tovar).

Bellota. **Simon (1)** p. 534.

Bianor. **Simon (1)** p. 641.

Neu: *biocellosus* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 39 ♂ ♀ (Le Para).

Bindax. **Simon (1)** p. 428.

Blaisea **n. g.** (a *Pensacola* Peckham differt parte labiali haud longiore quam latiore et tibiis posticis aculeo dorsali carentibus). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 722—723. — *lyrata* **n. sp.** p. 723 ♂ (dans l'Estuaire du Gabon).

Bocus. **Simon (1)** p. 505.

Boetheae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* Allgemeines. **Simon (1)** p. 400. — Gattungen p. 402.

Boethus. **Simon (1)** p. 402.

Brancus **n. g.** *Saltic.* (ab *Eugasmia* et *Evarcha* imprimis differt tibiis anticis subtus aculeis interioribus parvis 2 vel 3 munitis sed aculeis exterioribus carentibus. — Typus: *B. muticus* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. 1902 p. 400 in Anm. — *muticus* p. 400 (Africa occid.: Congo). — *Blaisei* **n. sp.** p. 400—401 (Africa occid., prope amnem „Komo" dictum).

Breda. **Simon (1)** p. 608.

Capidava **n. g.** (ab *Eustiromastici* et *Freya* differt oculis parvis ser. 2ae evidenter pone medium sitis, ab oculis posticis spatio oculo postico minore distantibus. Typus: *C. auriculata* E. Simon) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71, 1902 p. 418 in Anm. — *auriculata* **n. sp.** p. 418—419 ♂ (Brasilia: Le Para). — *biuncata* **n. sp.** p. 419 ♂ (Regio Amazonica: Cameta). — *rufithorax* **n. sp.** p. 419 ♀ (Peruvia orient.: Yquitos).

Ceglusa. **Simon (1)** p. 556.

Ceriomura. **Simon (1)** p. 459.

Cerionesta **nom. nov.** (= *Cydonia* G. u. E. Peckham). **Simon (1)** p. 606.

Chalcolecta. **Simon (1)** p. 481.

Chalcoscirteae. Gruppe der *Salticid. unident.* **Simon (1)** p. 572 — Schlüssel zu den Gattungen p. 576.

Chalcotropis **n. g.** (a *Donoesso* differt metatarsis anticis aculeis lateralibus binis uniseriatis utrinque munitis, quadrangulo oculorum parallelo, oculis posticis lateralibus anticis paulo minoribus. — Typus: *C. acutefrenatus* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 377 in Anm. — *acutefrenatus* **n. sp.** p. 377—378 ♂ (Java: Palabuan). — *praeclarus* **n. sp.** p. 378 ♂ (Ins. Luzonia: Manilla, Quingua). — *pennatus* **n. sp.** p.378—379 ♂ (India merid.: Madura). — *radiatus* **n. sp.** p. 379—380 ♂ (Celebes: Bua Kraeng). — *decemstriatus* **n. sp.** p. 380 (Ins. Luzonia: Antipolo).

Charippus. **Simon (1)** p. 439.

Chasidamna **n. g.** (a *Viciria* differt pedibus 4 postic. inter se subaequalibus, tibia 3i paris teretiuscula (apice haud incrassata), metatarsis 4 postic. aculeis triverticillatis instructis; a Chira differt metatarsis anticis aculeis inferioribus 2—2, basalibus in medio vel pone medium articuli sitis, sed aculeis lateralibus carentibus, laminis maris extus obtusis. — Typus: *C. rufociliata* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 50 in Anm. — *rufociliata* **n. sp.** p. 50—51 ♂ (Brasilia: Regio Amazonica tota: Matto Grosso). — *semifimbriata* **n. sp.** p. 51 ♂ (Brazil.: Reg. Amaz. Sao Paolo de Olivenca).

Chinoscopus **nom. nov.** für *Epicharmus* E. Simon. **Simon (1)** p. 399.

Chira (= *Shira* G. et E. Peckham) *trivittata* Taczanowsky (1872). Beschr. d. ♂. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 51—52 (America merid.: Guiana et Brasilia). — *luctuosa* **n. sp.** p. 52 ♂ (Peruvia: Pebas). — *lucina* **n. sp.** (Brasilia:

Tijuca prope Rio). — *thysbe* **n. sp.** p. 53 ♂ (Brasilia: Rio). — *aculeata* **n. sp.** p. 53—54 ♂ (Lombok).

Chirothecia. **Simon (1)** p. 533.

Chloridusa **n. g.** (a *Sidusa* differt oculis anticis apicibus in lineam vix recurvam, tibiis anticis aculeis inferioribus 4—4, basalibus apicalibus parvis, medianis longis, metatarsis anticis gracilibus haud fimbriatis, aculeis lateralibus binis a sese valde iniquis, altero submedio longo altero apicali minutissimo. — Typus: *viridiaurea* E. Simon) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 388 in Anm. — *viridiaurea* **n. sp.** p. 388—389 ♂ ♀ (Regio Amazonica tota).

Chrysilla. **Simon (1)** p. 553.

versicolor (C. Koch) Synonymie. Fundorte: Bintang, Birmanien, Sumatra, Java, Lombok. — Annam: Phuc-Son). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 731.

Chrysilleae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 539. — Schlüssel zu den Gatt. p. 558.

Cineas. **Simon (1)** p. 522.

Clynotis **n. g.** der Gruppe *Marpisseae Saltic. unident.* (Type: *C. viduus* L. Koch). **Simon (1)** p. 612.

Cocaleae. Gruppe der *Saltic. pluident.* Allgemeines. **Simon (1)** p. 405. — Gattungen p. 407.

Cocalodeae. Gruppe der *Saltic. pluident.* Allgemeines. **Simon (1)** p. 403.

Cocalodes. **Simon (1)** p. 405.

Cocalus. **Simon (1)** p. 408.

Coccorchesteae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 643. — Schlüssel zu den Gattungen p. 646.

Coccorchestes. **Simon (1)** p. 647.

Codeta. **Simon (1)** p. 413.

Codeteae. Gruppe der *Saltic. pluident.* **Simon (1)** p. 411. — Gattungen p. 412.

Colaxes. **Simon (1)** p. 492.

Colopsus **n. g.** *Saltic.* (a *Colytto* et *Phaulostylo* differt tegumentis crebre et minute squamulatis, clypeo (maris) fere nudo, tibiis quatuor posticis aculeo dorsali carentibus, bulbo maris disciformi ad basin haud producto. — Typus: *C. cancellatus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 409 in Anm. — *cancellatus* **n. sp.** p. 409—410 ♂ ♀ (Ins.: Taprobane: Kandy! Galle!).

Commoris **n. g.** (a *Coryphasia* differt metatarsis anticis utrinque aculeis lateralibus binis inter se valde iniquis, basali valido et longo, apicali minutissimo, armatis, clypeo augusto fere nudo; laminis maris extus obtusis, chelis maris latioribus, extus dilatatis et carinatis. — Typus: *C. enoplognatha* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 382 in Anm. — *enoplognatha* **n. sp.** p. 382—383 ♂ (Antillae: Ins. Guadalupe).

Consingis. **Simon (1)** p. 496.

Copocrossa **nom. nov.** für *Stenodina* E. Sim. **Simon (1)** p. 475.

Copocrosseae. Gruppe der *Saltic. pluident.* **Simon (1)** p. 473. — Schlüssel zu den Gatt. p. 475.

Corambis **n. g.** der Gruppe *Marpisseae Saltic. unident.* Type *C. insignipes* E. Simon. **Simon (1)** p. 609.

Corrhotus scriptus **n. sp.** (a *C. viduo* C. Koch, cui affinis est, differt abdomine haud vittato chelis antice valde rugatis, pedum-maxillarium bulbo minore postice vix producto etc.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 1902 p. 393—394 ♂ (Africa occid.: Gaboon). — *taprobanicus* **n. sp.** p. 394 ♂ ♀ (Ins. Taprobane: Colombo! Kandy!). — *singularis* **n. sp.** p. 395 ♀ (Africa austr.: Bloemfontein!).

Coryphasia **n. g.** (a *Donoessa* differt metatarsis quatuor posticis verticillo basali ex aculeis quatuor [lateralibus 3 inferioribus 2], clypeo angusto longe seriatim barbato, laminis maris extus dilatatis et tuberculo parvo recurvo munitis, chelis maris validis extus convexis. — Typus: *C. albibarbis* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 380 in Anm. — *albibarbis* **n. sp.** p. 380—381 ♂ ♀ (Brasilia, Tijuca prope Rio). — *furcata* **n. sp.** p. 381—382 ♂ (Bras. prov. Bahia: r. Salobro).

Corythalia. **Simon (1)** p. 657.

Cosmophasis **n. g.** der Gruppe *Chrysilleae Saltic. unident.* (Type: *C. thalassina* C. Koch). **Simon (1)** p. 553.

Neu: *australis* **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 25—26 ♀ ♂ (Africa australis).

longiventris **n. sp.** (diese Sp. steht zwischen *Cosmophasis* u. *Cyllobelus*). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 732 ♂ (Annam: Phuc-Son).

Cotinusa. **Simon (1)** p. 459.

Curubis **n. g.** (ab *Hasario* differt oculis anticis in lineam valde recurvam, pedibus anticis brevibus, tibia patella vix longiore aculeis exteriobus debilibus trinis aculeoque interiore parvo subapicali armata, metatarso tarso haud longiore, aculeis longis 2—2 subtus munito, clypeo omnino crebre barbata. — Typus: *C. erratica* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 372 in Anm. — *erratica* **n. sp.** p. 372—373 ♂ (Ins. Taprobane: Galle). — *annulata* **n. sp.** p. 373 (Ins. Taprobane: Kandy). — *tetrica* p. 373 (Taprobane: Galle).

Cylistella **n. g.** der Gruppe *Balleae Saltic. pluridents.* (Type: *C. cuprea* E. Sim.). **Simon (1)** p. 487.

Cyllobelus. **Simon (1)** p. 554.

semiglaucus E. Sim. von Annam: Phuc-Son, weit verbreitet: Ceylon, Philippinen. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 p. 732—733.

Neu: *australis* **n. sp.** **Peckham,** Psyche, vol. IX p. 334 (Algoa Bay).

Cyllodania **n. g.** (a *Scopocira* E. Sinn. C. [*Grauhara* Peckh.] differt clypeo latiore et crebre barbato, oculis ser. 2ae ante medium sitis sed ab oculis lateralibus anticis remotioribus, pedibus robustioribus, parte labiali longiore quam latiore, chelis maris sat longis sed verticalibus, valde incurvis atque extus angulose carinatis. — Typus *C. bicruciata* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 363♂ in Anm. — *bicruciata* **n. sp.** p. 363 (Venezuela: La Guaira).

Cynapes. **Simon (1)** p. 471.

Cyrba. **Simon (1)** p. 449. — *micans* E. Sim. von Annam: Phuc-Son, bisher aus dem centralen Indien bekannt. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 731.

Neu: *insularis* **n. sp.** **Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 66 (Albemarle Insel, Galapagos).

C y r b e a e. Gruppe der *S a l t i c. p l u r i d e n t.* **Simon** (**1**) p. 447.

Cytaea oreophila **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 392—393 ♂ (Java: Mons Tengger). — *haematica* **n. sp.** p. 393 ♂ (Java: Palabuan; ins. Lombok). — *aeneomicans* **n. sp.** p. 393—394 ♂ (Ins. Lombok).

Damaetas. **Simon** (**1**) p. 534.

Dasycyptus **n. g.** (a *Colytto* differt pedibus 3i paris pedibus 4i paris vix longioribus chelis maris debilibus, marginibus sulci brevibus, bulbo maris basi convexo et subgloboso, laminis extus obtusis. — Typus: *D. dimus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 364 in Anm. — *dimus* **n. sp.** p. 364 (Africa occid.: Gabon).

Deloripa **n. g.** in d. Gruppe *M a r p i s s e a e S a l t i c. u n i d e n t.* (Type: *D. semialba* E. Simon). **Simon** (**1**) p. 507.

D e n d r y p h a n t e a e. Gruppe der *S a l t i c. u n i d e n t.* **Simon** (**1**) p. 612. — Schlüssel zu den Gatt. p. 626.

Dendryphantes. **Simon** (**1**) p. 630.

Descanso. **Simon** (**1**) p. 533.

Dexippus. **Simon** (**1**) p. 612.

Diagondas **n.g.** *Saltic.* (a *Philaeo* differt oculis anticis a sese subcontiguis, in lineam subrectam, tegumentis micanti-squamulatis, chelis maris longis, attenuatis et proclivibus, bulbo maris *Eugasmiae.* — Typus: *P. viridiaureus* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 41 1902 p. 396 in Anm. — *viridiaureus* **n. sp.** p. 396—397 ♂ ♀ (Brasil.: Le Para). — *micans* **n. sp.** p. 397 ♀ (Paraguay).

Diolenieae. Gruppe der *Saltic. pluridٍent.* **Simon** (**1**) p. 476. — Schlüssel zu den Gatt. p. 479.

Diolenius. **Simon** (**1**) p. 480.

Discocnemius. **Simon** (**1**) p. 480.

Donoessus **n. g.** (ab *Hasario* differt cephalothorace crassiore fere *Pseudamyci,* parte cephalica tuberculata et impressa, metatarsis anticis aculeis inferioribus lateralibusque instructis. — Typus: *D.* (*Hasarius*) *nigriceps* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 376 in Anm. — *striatus* **n. sp.** p. 376 —377 ♂ (Borneo).

Dryphias **n. g.** in der Gruppe *R h e n e a e S a l t i c. u n i d e n t.* (Type: *D. maccuni* G. u. E. Peckham). **Simon** (**1**) p. 642.

Echinussa **n. g.** in der Gruppe *C h r y s i l l e a e S a l t i c. u n i d e n t.* (Type: E. *vibrabunda* E. Simon). **Simon** (**1**) p. 555.

Emertonius. **Simon** (**1**) p. 504.

Encolpius. **Simon** (**1**) p. 427.

Encymachus **n. g.** (a *Semnolio* differt pedibus 3i paris pedibus 4i paris paulo longioribus, metatarso aculeis apicalibus aculeis basilaribus quatuor aculeoque submedio armato, laminis maris extus rotundis, chelarum maris marginibus longis, inferiore dente remota sat longo et truncato munito, bulbo disciformi haud producto. — Typus: *E. Livingstonei* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 370 in Anm. — *Livingstonei* **n. sp.** p. 370 ♂ (Africa orient.: Zambesi).

Epidelaxia **n. g.** (ab *Hasario* imprimis differt cephalothoracis parte cephalica inaequali et utrinque inter oculos depressa). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 367 in Anm. — *albostellata* **n. sp.** p. 367 (Ins. Taprobane: Colombo,

Galle, Maturata). — *albocruciata* **n. sp.** p. 367—368 ♂ (Fundorte wie vorige). — *obscura* **n. sp.** p. 368 ♂ (Ins. Taprobane: Kandy).

Epinga. **Simon (1)** p. 471.

Epocilla. **Simon (1)** p. 555.

Erasinus flavibarbis **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 50 ♂ (Java: Mons Gede).

Erica. **Simon (1)** p. 508.

Eugasmia **n. g.** (a *Corrhoto* differt oculis anticis majoribus a sese subcontiguis, apicibus in lineam subrectam, clypeo chelisque antice creberrime albohirsutis. — Typus: *E.* (*Plexippus*) *sannio* Thorell). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 395 in Anm. — *barbata* [Karsch (Eris) Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 53. 1880 p. 397] Beschr. d. ♂ p. 395—396 (Ins. Luzonia!).

Euophrys Koch *saitiformis* Sim. **Tullgren,** Bih. till K. Vet. Akad. Forhdlgr. Bd. 28. No. 1. p. 73—75 ♀ Vulva pl. VII fig. 6 (Aysen-Thal, S. Chile).

Eustiromastix **nom. nov.** (= *Cybele* Peckham, nom. praeocc. Lovén, Crust. 1845). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 416—417 in Anm. — *major* **n. sp.** p. 416—417 (Brasilia: Rio Salobro prope Bahia). — *Chaperi* **n. sp.** p. 417 ♂ (Colombia: Naricual). — *rufohirta* **n. sp.** p. 417—418 ♂ (Le Para). — *stylifera* **n. sp.** p. 418 ♂ (Regio Amazonica. Teffe).

Evarcha **n. g.** *Saltic.* (ab *Eugasmia* differt oculis parvis ser. 2ae vix ante medium sitis, metatarsis anticis, tarsis haud vel vix longioribus, aculeis inferioribus munitis sed aculeis lateralibus carentibus, pedibus tertiae paris pedibus 4i paris evidenter longioribus. — Typus: *Araneus flammatus* (*falcatus*) Clerck). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 397 in Anm. — *Kochi* p. 397—398 ♂ (Java: Palabuan, Tengger. — Lombok). — *natalica* **n. sp.** p. 398 ♂ (Natal).

coronatus E. Sim. von Annam: Phuc-Son. Type von Hong-Kong. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 733. — *heteropogon* **n. sp.** (Unterschiede von *albaria* L. Koch u. *bicoronata* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 733—734 ♂ (Annam: Phuc-Son).

Evophrydeae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 568. — Schlüssel zu den Gatt. p. 571.

Evophrys. **Simon (1)** p. 572.

Festucula **n. g.** der Gruppe *Marpisseae Saltic. unident.* (Type: *F. vermiformis* E. Simon). **Simon (1)** p. 607.

Flacilla **n. g.** der Gruppe *Flacilleae Saltic. unident.* (Type: *F. lubrica* E. Simon). **Simon (1)** p. 558.

Flacilleae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 556.

Fluda. **Simon (1)** p. 515.

Freya (= *Euophrys* subg. *Freya* C. Koch, 1850 = *Heraclea* G. et E. Peckham nom. praeocc.) *exculta* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 412—413 ♂ (Amazonas sup.: S. Paulo de Olivença). — *chionopogon* **n. sp.** p. 413—414 ♀ ♂ (Regio Amazonica). — *perelegans* **n. sp.** p. 414 ♂ (Venezuela: Caracas! Orinoco!).

Gangus **n. g.** *Saltic.* (a *Sandalodi* differt sterno antice acuminato et coxis 1i paris a sese parum distantibus (fere *Marpissae*) quadrangulo oculorum longiore, $^1/_5$ tantum latiore quam longiore. — Typus: *G.*(*Acompse*) *concinnus* Keyserling) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 390 in Anm. — *longulus* **n. sp.**

p. 390 ♂♀ (Queensland, Cooktown). — *decorus* **n. sp.** p. 390—391 ♀ (Fundort wie vorig.).

Gedea **n. g.** (ab *Emathidi* differt metatarsis anticis aculeis inferioribus debilibus 2—2 armatis sed aculeis lateralibus carentibus, parte cephalica plana haud impressa, clypeo maris oculis mediis haud angustior. — Typus *G. flavogularis* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 390 in Anm. — *flavogularis* **n. sp.** p. 390 ♂ (Japan: Palabuan).

Gelotia. **Simon (1)** p. 413.

Goleta. **Simon (1)** p. 472.

Gephoa **n. g.** der Gruppe *Gophoeae* (Type *G. falcigera* E. Simon). **Simon (1)** p. 590.

Gophoeae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 588.

Gypogyna. **Simon (1)** p. 444.

Haterius. **Simon (1)** p. 493.

Harmochirus malaccensis E. Sim. Verbreit.: Halbinsel Malacca, Pinang, Sumatra, Nicobaren, Java, Ceylon. — Annam: Phuc-Son. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 735.

Hasarius garetti L. Koch von Malekula u. *diloris* L. Koch von Noumea, New Caledonia. **Rainbow (1)** p. 531.

Heliophanus. **Simon (1)** p. 555.

Neu: *Peckhami* **n. sp.** (*deserticola* nahe; Unterschiede). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 26—27 ♂ (Africa australis).

Helpidius **nom. nov.** für *Helorus* G. u. E. Peckham. **Simon (1)** p. 428.

Helpis **n. g.** der Gruppe *Astieae Saltic. pluridents.* (Type: *H. minitabunda* L. Koch). **Simon (1)** p. 438.

Helvetia. **Simon (1)** p. 607.

Hispo. **Simon (1)** p. 452.

Hisponeae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 449. — Schlüssel zu den Gatt. p. 451.

Holcolaeteae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 452.

Holcolaetis. **Simon (1)** p. 454.

Holcoplatys. **Simon (1)** p. 608.

Homalattus. **Simon (1)** p. 643.

coriaceus **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 34 ♀ (Africa occid.: Sierra Leone; Afr. austr.: Pt.-Elizabeth).

Hurieae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 583. — Schlüssel zu den Gatt. p. 585.

Hurius **n. g.** der Gruppe *Huriae Saltic. unident.* (Type *H. vulpinus* E. Simon). **Simon (1)** p. 585.

Hyctia. **Simon (1)** p. 609.

Hyetussa **n. g.** (ab *Belliena* differt cephalothorace longo et fere parallelo, oculis ser. 2ae longe ante medium, inter oculos laterales anticos et posticos, sitis, tibiis 4 anticis muticis, pedibus posticis muticis vel fere muticis, tegumentis cephalothoracis grosse impresso puctatis. — Typus: *H. cribrata* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 404 in Anm. — *cribrata* **n. sp.** p. 404—405 ♀ (Venezuela: Caracas).

Hyllus argyrotoxus **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 391 ♂ (Africa austro-orient.: Zululand). — *brevitarsis* **n. sp.** p. 391—392 ♂ ♀ (Africa

austr.: Prom. Bonae Spei, Pt. Elizabeth, Transvaal). — *aurantiacus* **n. sp.** p. 392—393 (Africa austro-or.: Natal, Zululand). — *flavescens* **n. sp.** p. 393 (Natal).

treleavenii **n. sp. Peckham,** Psyche, vol. IX p. 334 (Mashonaland).

Hypaeus. **Simon (1)** p. 426.

Hypoblemum. **Simon (1)** p. 567.

Icius. **Simon (1)** p. 629.

Ilargus. **Simon (1)** p. 566.

Iona. **Simon (1)** p. 556.

Irura mandarina **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 735—736 ♀ (Saigon).

Itata. **Simon (1)** p. 539.

Itateae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 537.

Jasoda **n. g.** *Attid. unident.* **Peckham,** Psyche, vol. IX p. 331. — *woodii* p. 332 (Mashonaland).

Jolias **n. g.** der Gruppe *Chalcoscirteae Saltic. unident.* (Type: *J. geniculatus* E. Simon). **Simon (1)** p. 577.

Jotus. **Simon (1)** p. 566. — *arcipluvii* Peckh. Von Tauna u. Malekula, New Hebrides. **Rainbow (1)** p. 531.

Keyserlingella. **Simon (1)** p. 516.

Kima **n. g.** *Attid. unident.* **Peckham,** Psyche vol. IX p. 333. — *africana* **n. sp.** p. 334 (Cape Colony).

Lagnus. **Simon (1)** p. 437.

Lapsias. **Simon (1)** p. 439.

Lauharulla. **Simon (1)** p. 567.

Leptorchesteae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 523. — Schlüssel zu den Gatt. p. 525.

Leptorchestes. **Simon (1)** p. 525.

Letoia. **Simon (1)** p. 429.

Ligdus. **Simon (1)** p. 475.

Ligonipedeae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 487. — Schlüssel zu den Gatt. p. 491.

Ligonipes. **Simon (1)** p. 493.

Lineae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 408.

Linus. **Simon (1)** p. 410.

Lophostica **n. g.** (ab *Emathidi* differt metatarsis anticis aculeo laterali unico, inferioribus fere simili, utrinque armatis, parte cephalica plana haud impressa, quadrangulo oculorum lato et parallelo, postice cephalothorace vix angustiore. — Typus: *L. mauriciana* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 390 in Anm. — *mauriciana* **n. sp.** p. 390—391 ♀ (Ins. Mauricia).

Lurio **n. g.** der Gruppe *Dendryphanteae Saltic. unident.* (Type: *L. solennis* C. Koch). **Simon (1)** p. 631.

Lyssomaneae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* Allgemeines. **Simon (1)** p. 390. — Synopsis der Gattungen p. 397.

Lyssomanes. **Simon (1)** p. 398.

Lystrocteisa. **Simon (1)** p. 480.

Macopaeus. **Simon (1)** p. 399.

Maenola. **Simon (1)** p. 426.

Maeota. **Simon (1)** p. 566.

Mago. **Simon (1)** p. 427.

Malloneta **n. g.** *Saltic.* (a *Pseudamyco* differt metatarsis quatuor posticis tibiis longioribus, aculeis debilioribus armatis, chelis maris validis, divaricatis, marginibus sulci longis et depressis, inferiore dente valido et remoto munito. — Typus: *M. guineensis* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 405 in Anm. — *guineensis* **n. sp.** p. 405—406 ♂ (Africa tropicalis occidentalis).

Mantisatta. **Simon (1)** p. 475.

Marengo. **Simon (1)** p. 492.

bilineata Peckh. von Tanna, New Hebrides. **Rainbow (1)** p. 531.

Margoromma marginatum **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 35 ♂ (Australia orient.: Cook Town). — *soligena* **n. sp.** p. 35—36 ♂ (N. Guinea: Dorey). — *torquatum* **n. sp.** p. 36 ♂ (Ins. Halmahera: Edkor).

Marma **n. g.** (a *Tarna* differt tegumentis simpliciter pilosis, oculis anticis apicibus in lineam valde recurvam. — Typus: *M. Baeri* E. Sm.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 376 in Anm. — *Baeri* **n. sp.** p. 376 ♂ ♀ (Equador sept.: Tumbez).

Marpissa. **Simon (1)** p. 610.

Marpisseae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 591. — Schlüssel zu den Gatt. p. 604.

Marptusa complanata L. Koch u. *melanognathus* Lucas von Noumea, New Caled. **Rainbow (2)** p. 531.

Massagris. **Simon (1)** p. 452.

Menemerus. **Simon (1)** p. 611.

brachygnathus (Thorell) von Annam: Phuc-Son. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 733. — Bekannt von Pinang, Sumatra u. Birmanien.

Microhasarius **n. g.** (ab *Hasario* et *Cytaea* imprimus differt parte labiali latiore quam longiore semicirculari, sterno late cordiforme haud longiore quam latiore. — Typus: *M. pauperculus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 395 in Anm. — *pauperculus* **n. sp.** p. 395 (Java: Mons Gede).

Mithion. **Simon (1)** p. 610.

Modunda **n. g.** in der Gruppe *Dendryphanteae Saltic. unident.* (Type: *M. phragmitis* E. Simon) **Simon (1)** p. 629.

Mollica. **Simon (1)** p. 657.

Monoclova **n. g.** *Attid. fissident.* **Peckham,** Psyche, vol. IX p. 331. — *braunii* **n, sp.** p. 331 (Cape Colony).

Mopiopia **n. g.** (a *Panysino* differt quadrangulo oculorum parallelo, metatarsis anticis aculeis lateralibus inferioribus multo minoribus, chelis maris longis, angustis et incurvis. — Typus: *M. comatula* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 375 in Anm. — *comatala* [sic!] **n. sp.** p. 375—376 ♂ ♀ (Brasil. merid.: Prov. S. Paulo).

Muziris **n. g.** der Gruppe *Marpisseae Saltic. unident.* (Type: *M. doloschalli* Thorell) **Simon (1)** p. 611.

Myrmarachne. **Simon (1)** p. 504.

formicaria De Geer. Ett par spindelfynd. **Tullgren,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 294.

Myrmarachneae. Gruppe der *Saltic. pluridentat.* **Simon** (**1**) p. 496. — Schlüssel zu den Gatt. p. 503.

Nagaina diadema **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 404 ♂ (Brasilia, prov. Minas: Caraça). — *tricincta* **n. sp.** p. 404 ♀ (Amazonas: Sao Paulo de Olivença).

Nannenus **n. g.** (ab *Hasario* differt oculis anticis inter se subcontiguis, tibiis metatarsisque anticis aculeis longissimis subtus armatis, pedibus 3i paris pedibusque 4i paris multo longioribus. — Typus: *N. syrphus* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 370 in Anm. — *syrphus* **n. sp.** p. 370—371 ♂ (Singapore). — *lyriger* **n. sp.** p. 371—372 ♂ (Singapore).

Napoca **n. g.** der Gruppe *Rheneae Saltic. unident.* (Type: *N. insignis* O. P. Cambridge). **Simon** (**1**) p. 642.

Naubolus **n. g.** der Gruppe *Marpisseae Saltic. unident.* (Type: *N. micans* E. Sim.) **Simon** (**1**) p. 610.

Nebridia **n. g.** (a *Curubi* differt clypeo angustissimo, ad marginem pilis paucis uniseriatis tantum munito, tibia antica aculeis 3—3 subtus munita. — Typus: *semicana* E. Sim.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p.373 in Anm. — *N. semicana* **n. sp.** p. 373—374 ♂ (Venezuela: Colonia Tovar).

Neon. **Simon** (**1**) p. 577.

Nilacantha. **Simon** (**1**) p. 459.

Noegus. **Simon** (**1**) p. 427.

Ocnotelus **n. g.** (a *Coryphasia* differt metatarsis tibiisque anticis aculeis lateralibus exterioribus carentibus, aculeis lateralibus interioribus parvis munitis, laminis maris extus longe turbinatis, chelis maris longis, angustis et incurvis. — Typus: *O. imberbis* E. Sim.). **Simon,** Ann. S0c. Entom. Belg. T. 46 p. 382 in Anm. — *imberbis* **n. sp.** p. 382 ♂ (Brasilia, prov. Minas: Caraça).

Occisiona. **Simon** (**1**) p. 608.

Omoedus. **Simon** (**1**) p. 647.

Neu: *piceus* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 35 ♂ ♀ (Halmahera).

Onomastus. **Simon** (**1**) p. 400.

Oningis **n. g.** der Gruppe *Chrysilleae Saltic. unident.* (Type: *O. pompatus* G. u. E. Peckham) **Simon** (**1**) p. 567.

Orsima **n. g.** der Gruppe *Chrysilleae Saltic. unident.* (Type: *O. constricta* E. Simon) **Simon** (**1**) p. 554.

Oserieta. **Simon** (**1**) p. 534.

Othrus. **Simon** (**1**) p. 400.

Pachyballus. **Simon** (**1**) p. 486.

Pachypoessa **n. g.** *Saltic.* (a *Phiale* differt metatarsis anticis tarsis haud longioribus, oculis posticis majoribus fere *Plexippi.* — Typus: *P. lacertosa* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 399 in Anm. — *lacertosa* **n. sp.** p. 399—400 ♂ (Africa austro-orient.: Natal. — Madag.: Diego-Suarez).

Padilla. **Simon** (**1**) p. 471.

Padillothorax. **Simon** (**1**) p. 470.

Neu: *taprobanicus* **n. sp.** (*P.semiostrinus* E. Simon nahe, differt cephalothorace paulo breviore et altiore, area oculorum paulo longiore, parte thoracica haud duplo breviore, chelis maris extus minute dentatis, tibiis anticis brevius ciliatis etc.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 24 ♂ ♀ (Ins.: Taprobane).

Panachraesta. **Simon (1)** p. 504.

Pancorius **n. g.** *Saltic.* (a *Plexippo* differt, area oculorum dorsalium parallela, chelarum dente inferiore parvo. — Typus: *Ergane dentichelis* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 410 in Anm. — *naevius* **n. sp.** p. 410 ♂ (Java: Palabuan). — *scoparius* **n. sp.** p. 410—411 ♂ (Java: Pengalengan). — *borneensis* **n. sp.** p. 411 ♂ (Borneo).

Pandisus. **Simon (1)** p. 398.

Panysinus vittatus **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 386—387 ♂ (Java, Palabuan). — *grammicus* **n. sp.** p. 387 ♂ (India meridionalis: Kodaikanel [Palni Hills]). — *semiermis* **n. sp.** p. 387—388 ♂ (Insula Taprobane: Colombo).

Paradamoetas. **Simon (1)** p. 632.

Partona **n. g.** der Gruppe *Rheneae Saltic. unident.* (Type: *P. euchirus* E. Simon). **Simon (1)** p. 642. — *euchirus* **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 34 ♀ (Brasilia: Rio).

Peckhamia **n. g.** Gruppe der *Peckhamieae Saltic. pluridents.* (Type: *P. scorpionea* Hentz. **Simon (1)** p. 496.

Peckhamieae der Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 494. — Schlüssel zu den Gatt. p. 496.

Pensacola cyaneochirus **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 38 ♂ (Ecuador merid.: Loja). — *Gaujoni* **n. sp.** p. 38—39 ♂ (Ecuador merid.: Amaluza). — *castanea* **n. sp.** p. 39 ♂ ♀ (Brasilia: Tijuca prope Rio). — *ornata* **n. sp.** p. 39—40 ♀ (Le Para). — *murina* **n. sp.** p. 40 ♂ ♀ (Brasilia: Le Para, Teffé).

Peplometus. **Simon (1)** p. 486.

Phaeacius. **Simon (1)** p. 408.

Pharacocerus **n. g.** (a *Plexippo* imprimis differt metatarsis posticis verticillo aculeorum basali ex aculeis quatuor, lateralibus 2 inferioribus 2, a *Pseudamyco* et *Artabro* differt metatarsis 2i paris aculeo laterali apicali munitis. — — Typus: *P. sessor* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Franc, T. 71 1902 p. 405 in Anm. — *sessor* **n. sp.** p. 405 ♂ (Madagascar: Ste-Marie).

Phaulostylus **n. g.** (a *Colytto* [Thorell] differt tibiis cunctis aculeo dorsali carentibus, laminis maris sat angustis extus obtusis. — Typus: *P. furcifer* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 406 in Anm. — *furcifer* **n. sp.** p. 406—407 ♂ (Madagascar: sinus „Antongil" dictus). — *Grandidieri* **n. sp.** p. 407 ♂ (Madagascar: Ste-Marie). — *grammicus* **n. sp.** p. 407—408 ♂ (Madagascar: Antongil). — *leucolophus* **n. sp.** p. 408 ♀ (Fundorte wie vorig.).

Phausina **n. g.** (ab *Epidelaxia* differt clypeo sub oculis crebre barbato, ad marginem nuda, oculis anticis in lineam sat recurvam, tibiis posticis aculeo). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 368 in Anm. — *flavofrenata* **n. sp.** p. 368 ♂ (Ins.: Taprobane mont.: Nuwara Eliya, Maturata). — *guttipes* **n. sp.** p. 368—369 ♂ (Ins. Taprobane: Maturata). — *bivittata* **n. sp.** p. 369 ♂ (Ins. Taprobane: Colombo).

Philaeus pacificus **n. sp.** **Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 67 (Albemarle u. Narboro-Insel, Galapagos).

Philates. **Simon (1)** p. 493.

Phintia **n. g.** der Gruppe *Chrysilleae Saltic. unident.* (Type: *P. viridimicans* E. Simon). **Simon (1)** p. 552.

Phyaces **n. g.** (a *Stertimo, Irura* et *Stergusa* differt oculorum linea 3a cephalothorace haud angustiore, tegumentis pilis simplicibus pronis vestitis, abdomine antice acuminato et longissime penicillato. — Typus: *P. comosus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 399 in Anm. — *comosus* **n. sp.** p. 399—400 ♂ ♀ (Insula Taprobane).

Pilia **n. g.** (a *Tara* Peckh. [*Atrytone* Keyserling] differt cephalothorace brevi et alto, antice posticeque declivi, oculis anticis in lineam rectam, lateralibus a mediis distantibus. — Typus: *P. saltabunda* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 402 in Anm. — *saltabunda* **n. sp.** ♂ (India merid.: Kodaikanel [Palmi Hills]).

Piranthus. **Simon (1)** p. 473.

Plexippus culicivorus (Doleschall) von Annam: Phuc-Son. Weit verbreitet in Malesien. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 733. — *Paykulli* Aud. von Malekula, New Hebrides. **Rainbow (1)** p. 531.

Neu: *redimitus* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. 1902 p. 401—402 ♂ (Ins. Taprobane: Kandy!). — *tortilis* **n. sp.** p. 402—403 ♂ (Africa occid.: Gabon). — *coccineus* **n. sp.** p. 403 ♂ (Turcomania). — *rubrogularis* **n. sp.** p. 403—404 ♂ (Transvaal: Makapan).

Plotius **n. g.** (a *Cytaea* differt quadrangulo oculorum parallelo, postice cephalothorace haud angustiore, parte thoracica quadrangulo haud longiore, postice fere abrupte declivi, oculis lateralibus anticis a mediis late remotis. — Typus: *P. curtus* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 394 in Anm. — *breviusculus* **n. sp.** p. 394 ♀ (Ins. Taprobane: Kandy). — *curtus* **n. sp.** p. 394 ♂ (Ins. Halmahera: Edkor).

Pochyta. **Simon (1)** p. 567.

Neu: *major* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 414—415 ♂ (Africa occid.: Gabon). — *occidentalis* **n. sp.** (a *P.* [*Viciria*] *pulchra* Thor., cui affinis est, differt tibia pedum-maxillarium patella non multo longiore, apophysi apicali leviter curvata armata et ungue chelarum simplici ad basin haud inflato) p. 415 (Africa occid.: Gabon). — *albimana* **n. sp.** p. 415—416 ♀ (Madagascar).

Poecilorchestes **n. g.** der Gruppe *Coccorchesteae Saltic. unident.* (Type *P. decoratus* E. Simon). **Simon (1)** p. 647.

Neu: *decoratus* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 34—35 ♂ (N. Guinea: Dorey).

Poessa **n. g.** *Saltic.* (a *Viciria* praesertim differt pedibus quatuor posticis inter se subaequalibus, tibia 3i paris teretriuscula. — Typus: *P. argenteo-frenata* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 398 in Anm. — *argenteo-frenata* **n. sp.** p. 398—399 ♂ (Madagascar: Tamatave).

Polemus **n. g.** (a *Barypha* differt area oculorum dorsalium parallela, cephalothorace longo, subparallelo, superne deplanato sed postice abrupte declivi et verticali. — Typus: *P. chrysochirus* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 43 in Anm. — *chrysochirus* **n. sp.** p. 43—44 ♀ (Sierra-Leone: Free-Town). — *squamulatus* **n. sp.** p. 44 ♂ (Sierra Leone: Free-Town). — *galeatus* **n. sp.** p. 44 ♀ (wie vorige).

Policha. **Simon (1)** p. 413.

Porius. **Simon (1)** p. 487.

Portia. **Simon (1)** p. 403.

Pristobaeus **n. g.** (ab *Emathidi* differt clypeo creberrime barbato, metatarsis anticis aculeis lateralibus binis intus munitis sed extus aculeis lateralibus carentibus. — Typus: *P. jocosus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 391 in Anm. — *jocosus* **n. sp.** p. 391 ♂ (Celebes).

Pseudamycus protervus **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 404—405 ♂ (Singapore).

Pseudemathis **n. g.** (ab *Emathidi* differt clypeo in utroque sexu crebre barbato, chelarum margine inferiore carinula emarginata tridentata, dente medio angularibus multo minore, pedibus anticis maris multo longioribus, metatarsis gracilibus et rectis tibiis circiter aequilongis. — Typus: *P. trifida* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 391 in Anm. — *trifida* **n. sp.** p. 391—392 ♂ ♀ (Ins. Mauricia).

Pseudicius. **Simon (1)** p. 628.

Neu: *histrionicus* **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 27 ♀ (Africa australis). — *zebra* **n. sp.** p. 27—28 ♀ ♂ (Africa max. austr.: Prom. Bonae Spei, Pt. Elizabeth).

Ptocasius fulvonitens **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 386 (Ins. Taprobane mont.: Maturata).

Pystira **n. g.** der Gruppe *Zenodoreae Saltic. unident.* (Type *P. ephippigera* E. Simon). **Simon (1)** p. 656.

Quekettia **n. g.** *Attid. unident.* **Peckham,** Psyche, vol. IX p. 333.

Rhene. **Simon (1)** p. 641.

rubrigera (Thorell) von Annam: Phuc-Son, bisher bek. von Birmanien. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 733.

Neu: *flavicomans* **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 33—34 ♂ (Ins. Taprobane). — *foai* **n. sp.** **Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 514 (tropisch Africa). — *banksii* **n. sp.** **Peckham,** Psyche, vol. IX p. 335 Capstadt).

Rheneae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 633. — Schlüssel zu den Gatt. p. 639.

Rhetenor **n. g.** (a *Zygoballo* differt cephalothorace latiore postice quam longiore et postice utrinque pone oculum prominulo, oculis anticis apicibus in lineam procurvam. — Typus: *R. diversipes* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 406 in Anm. — *diversipes* **n. sp.** p. 406 ♀ (Regio Amazonica: Teffé).

Rhondes **n. g.** der Gruppe *Chrysilleae Saltic. unident.* (Type: *R. neocaledonicus* E. Simon). **Simon (1)** p. 552.

Rhyphelia **n. g.** (ab *Evophridi* differt quadrangulo oculorum postice quam antice multo angustiore, parte thoracica late depressa et longe pone oculos sulco brevi sed profundo impressa, oculis anticiis in lineam recurvam, clypeo maris extus tuberculatus. — Typus: *R. variegata* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 363 in Anm. — *variegata* **n. sp.** p. 363—364 ♂ (Venezuela: Caracas).

Rogmocrypta. **Simon (1)** p. 446.

Rogmocrypteae. Gruppe der *Saltic. pluridents.* **Simon (1)** p. 445.

Saiteae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 558. — Schlüssel zu den Gatt. **Simon (1)** p. 564.

Saitis. **Simon (1)** p. 565.

Salpesia. **Simon (1)** p. 566.

Salticidae. Allgemeines. **Simon** (**1**) p. 381. — *pluridentati.* Charakt. u. Synopsis der Gruppen p. 388. — *unidentati.* Charakt. u. Synopsis der Gruppen p. 516.

Salticus. **Simon** (**1**) p. 606.

formicarius De Geer. Ett par spindelfynd. **Tullgren,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 294.

Sandalodes calvus **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 389 ♂ ♀ (Queensland, Cocktown).

Sarinda. **Simon** (**1**) p. 508.

Sarindeae. Gruppe der *Saltic. pluridentat.* **Simon** (**1**) p. 505. — Schlüssel zu den Arten p. 508.

Sassacus. **Simon** (**1**) p. 631.

Neu: *arcuatus* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 28—29 ♂ (Regio Amazonica: Teffe). — *trochilus* **n. sp.** p. 29 ♂ (Brasilia: Le Para). — *biaccentuatus* **n. sp.** p. 29 ♀ (Paraguay). — *aurantiacus* **n. sp.** p. 29—30 ♀ (Brasilia: Theresopolis, pr. Rio). — *resplendens* **n. sp.** p. 30 ♂ (Venezuela: Caracas! Valencia!). — *marginellus* **n. sp.** p. 30 ♀ (Le Para).

Scopocira. **Simon** (**1**) p. 444.

Scopocireae. Gruppe der *Saltic. pluridentat.* **Simon** (**1**) p. 442. — Gattungen ders. p. 444.

Scoturius **n. g.** der Gruppe *Hurieae Saltic. unident.* (Type: *T. tigris* E. Simon). **Simon** (**1**) p. 585.

Sebastira. **Simon** (**1**) p. 533.

Semiopyla **n. g.** *Chalcoscirteae Saltic. unident.* (Type: *S. cataphracta* E. Simon). **Simon** (**1**) p. 577.

Semnolius **n. g.** (ab *Epidelaxia* imprimis differt parte thoracica antice plana postice declivi, sulco haud depresso munita. — Typus: *S. chrysotrichus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 369 in Anm. — *chrysotrichus* **n. sp.** p. 369—370 ♂ (Brasilia, prov. Minas: Caraça).

Semora. **Simon** (**1**) p. 532.

Semorina. **Simon** (**1**) p. 533.

Servaca murina **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 394—395 ♀ (Java: Palabuan).

Shira siehe *Chira.*

Sidusa angulitarsis **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 388 ♂ (Brasilia, prov. Ceara: Serra Baturite; Serra Communaty).

Sigytes **n. g.** *Saltic.* (*Ergane* L. Koch, ad part. — A *Thiratoscyrto* differt metatarsis anticis aculeis lateralibus binis intus munitis, quadrangulo oculorum, superne viso, parallelo. — Typus: *S. paradisiacus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 401 in Anm. — *paradisiacus* **n. sp.** (a *S. scutato* [*Ergane*] L. Koch, cui affinis, est imprimis differt clypeo subglabro pedum maxillarium tarso bulboque multo majoribus, etc.) p. 401 ♂ (Ins. Taprobanc: Gallé).

Siloca **n. g.** (a *Sidusa* differt pedibus 4 i paris longioribus quam pedibus 3i paris, metatarsis anticis ut in *Chloridusa* aculeatis, tegumentis pilis simplicibus (haud squamiformibus) vestitus. — Typus: *S. sanguiniceps* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 389 in Anm. — *sanguiniceps* **n. sp.** p. 389 ♂ (Brasilia: Serra Communaty). — *campestrata* **n. sp.** p. 389—390 ♂ (Brasilia: Matto-Grosso).

Simaethula **n. g.** (a *Stertinio* et *Heratemidi* differt oculorum linea antica leviter procurva, oculis ser. 3ae ab oculis anticis quam ad angulos posticos cephalothoracis saltem quintuplo remotioribus. — Typus: *S. janthina* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 399 in Anm. — *janthina* **n. sp.** p. 399 ♀ (Queensland: Cooktown).

Simonella. **Simon (1)** p. 511.

Simprulla. **Simon (1)** p. 523.

Sitticeae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 577. — Schlüssel zu den Gattungen p. 581.

Sitticus **nom. nov.** für *Euophrys* subg. *Phoebe* et *Ino* C. Koch. **Simon (1)** p. 581.

Sobasina. **Simon (1)** p. 515.

Sobasineae. Gruppe der *Saltic. pluident.* **Simon (1)** p. 513. — Schlüssel zu den Gattungen p. 515.

Spilargis **n. g.** (ab *Eupalia* differt oculis ser. 2ae ab oculis lateralibus anticis et posticis aeque remotis, clypeo nudo, maris setis spiniformibus instructo, pedibus posticis numerose aculeatis, metatarsis anticis aculeis inferioribus, lateralibus dorsalibusque munitis, abdomine brevi. — Typus: *S. ignicolor* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 366 in Anm. — *ignicolor* **n. sp.** p. 366—367 ♀ (Ins. Halmahera).

Stagetillus. **Simon (1)** p. 472.

Stenaelurillus leucogramma **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 37—38 ♀ (pullus) (Africa australis: Mashonaland; Matabeleland).

Stenodeza. **Simon (1)** p. 472.

Stergusa aurichalcea **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 401 ♂ ♀ (Ins. Taprobane: Colombo). — *aurata* **n. sp.** p. 401 ♂ (Ins. Taprobane mont.: Maturata). — *stelligera* **n. sp.** p. 402 ♂ (Ins. Taprobane, Colombo).

Stertinius splendens. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 397 ♂ ♀ (Celebes: Buea Kraeng). — *pilipes* **n. sp.** p. 397—398 ♀ (Ins. Luzonia: Manila, Quingua) — *capucinus* **n. sp.** p. 398 ♂ ♀ (Java: Mons Gede). — *patellaris* **n. sp.** p. 399 ♂ (Ins. Halmahera: Edkor).

Stoidis **n. g.** der Gruppe *Zenodoreae Saltic. unident.* (Type *S. pygmaea* G. u. E. Peckham). **Simon (1)** p. 658.

Synageleae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 526. — Schlüssel zu den Gatt. p. 351.

Synageles. **Simon (1)** p. 532.

Ett par spindelfynd. **Tullgren,** Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 294.

Synemosyna. **Simon (1)** p. 512.

Synemosyneae. Gruppe der *Saltic. pluident.* **Simon (1)** p. 508. — Schlüssel zu den Gatt. p. 511.

Tanybelus **n. g.** (a *Hyetussa* differt tibiis anticis aculeis sat validis 3—3 subtus armatis, metatarsis anticis aculeis inferioribus aculeoque laterali interiore submedio munitis, tegumentis cephalothoracis subtiliter coriaceis haud punctatis. — Typus: *T. aeneiceps* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 405 in Anm. — *aeneiceps* **n. sp.** p. 405 ♂ (Venezuela: Colonia Tovar).

Tariona **n. g.** (a *Coryphasia* differt parte cephalica fere plana haud impressa, clypeo angusto glabro, metatarsis anticis aculeis inferioribus longis et utrinque aculeis lateralibus binis multo minoribus armatis, metatarsis posticis verticillo basali ex aculeis quinque. — Typus: *T. Gounellei* E. Simon). **Simon,**

Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 383 in Anm. — *Gounellei* **n. sp.** p. 383 ♂ (Brasilia: Tijuca prope Rio).

Tarne dives E. Sim. 1885. Beschr. d. ♂ u. ♀ von Africa occid.: Assinia, Ogoue, Congo. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 375.

Tarodes. **Simon (1)** p. 481.

Telamonia. **Simon (1)** p. 552.

virgata (von *comosissima* versch. parte thoracica breviore, fronte haud cristata, tegumentis pilis simplicibus, haud squamiformibus vestitis). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 721—722 (dans l'Estuaire du Gabon). — Die Gatt. zählt 3 Arten an der Westküste Afrikas: *comosissima*, *trinotata* u. *virgata* E. Sim.

vittata C. Koch. Synonymie Verbr.: Indien, Ceylon, Malesien, Birmanien, Indochina; Annam: Phuc-Son). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 371. — *argenteola* **n. sp.** p. 731—732 ♂ (Annam: Phuc-Son).

Thammaca **n. g.** der Gruppe *Dendryphanteae Saltic. unident.* (Type: *Th. coriacea* E. Simon). **Simon (1)** p. 632.

Neu: *nigritarsis* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 32 ♀ (Amazonas alt.: S. Paulo de Olivenca, Fonteboa, Cavalo-Cocho). — *coriacea* **n. sp.** p. 33 ♂ (Amazonas alt.: S. Paulo de Olivenca).

Thiania. **Simon (1)** p. 588.

Thianieae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon (1)** p. 586.

Thiodina. **Simon (1)** p. 458.

Thiodineae. Gruppe der *Saltic. pluident.* **Simon (1)** p. 454. — Schlüssel zu der Gatt. p. 458.

Thyene imperialis W. Rossi, weit verbreitete Sp. — Von Annam: Phuc-Son. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 733. Verbreitungsgebiet.

Neu: *vittata* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 40—41 ♂ ♀ (Natal). — *coronata* **n. sp.** p. 41 ♂ (Africa austro-orient.: Natal, Zululand).

Thyenula **n. g.** (a *Thyena* differt oculis anticis apicibus in lineam rectam, tibiis metatarsisque anticis aculeis seriatis longioribus subtus armatis. — Typus: *T. juvenca* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 41 in Anm. — *juvenca* **n. sp.** p. 41—42 ♂ (Africa australis: Pt. Elizabeth).

Thyratoscyrtus versicolor **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p.. 411 ♂ (Africa occid.: Sierra Leone).

Titanattus. **Simon (1)** p. 438.

Tomocyrba. **Simon (1)** p. 441.

Tomocyrbeae. Gruppe der *Saltic. pluident.* **Simon (1)** p. 440.

Trite lucida **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 395—396 ♂ ♀ (Nova Zealandia).

Tulpius. **Simon (1)** p. 632.

Tusitala **n. g.** *Attid. fissident.* **Peckham,** Psyche, vol. IX p. 330. — *barbata* **n. sp.** p. 330 (Algoa Bay). — *hirsuta* **n. sp.** p. 330 (Zululand).

Tutelina **n. g.** Gruppe der *Chrysilleae Saltic. unident.* (Type *T. elegans* Hentz.) **Simon (1)** p. 554.

Tylogonus **n. g.** (a *Tariona* differt pedibus posticis multo minus aculeatis, metatarsis 3i paris aculeis basalibus parvis 2 vel 4, metatarsis 4i paris aculeis submediis 2 vel 3 aculeisque apicalibus tantum munitis. — Typus: *T. auricapillus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 384 in Anm. —

auricapillus **n. sp.** p. 384 ♂ (Ecuador merid.: Amazula). — *prasinus* **n. sp.** p. 384 (Amazonas: S. Paulo de Olivenca).

Viciria. **Simon** beschreibt in den Ann. Soc. Entom. France, T. 71 aus dem Estuaire du Gabon, Afr. occ. 3 neue Arten: *equestris* **n. sp.** p. 723—724 ♂ (auch von Sierra Leone). — *chrysophaea* **n. sp.** p. 724 ♂. — *epileuca* **n. sp.** (*tergina* E. Sim. ähnlich) p. 724—725 ♂. — Alle drei beschrieb. Arten gehören zu einer Gruppe von *Viciria* (zu der auch *V. niveimana* u. *tergina* E. Sim. gehören), die der von *V. terebrifera* Thorell (*V. signata* E. Sim.) nahesteht. Sie haben ebenfalls „également les métatarses antérieurs armés d'épines inférieures et d'épines latérales plus petites"; sie unterscheiden sich durch „le bandeau du ♂ presque glabre et le bulbe atténué et brièvement prolongé à la base sous l'extrémité tibiale. — *V. albocincta* Thr. u. *fuscimana* E. Sim. gehören zu einer and. Gruppe, die sich von der vorig. hauptsächlich untersch. durch „le bandeau squamuleux, les pattes antérieures garnies de ranges pileuses plus denses et le bulbe fortement prolongé et très obtus à la base". — *pulchra* Thorell von Kamerun gehört zu einer andern Gruppe.

terebrifera Thorell von Annam: Phuc-Son; weit verbreitet, Java, Sumatra, Birmanien. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 734. — *terebrifera* **subsp.** *nigrina* **n.** (a typo differt sterno pedibusque li paris, metatarsis tarsisque exceptis, nigris). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 734 (Annam: Phuc-Son). — *caprina* **n. sp.** (Unterschiede von *terebrifera* Thor.) p. 734—735 ♂ (Annam: Phuc-Son).

diademata **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 46—47 ♂ (India: Pondichery). — *polysticta* **n. sp.** (*signata* E. Sim. nahe) p. 47 ♂ (Ins. Taprobane). — *sponsa* (*diademata* nahe) **n.sp.** p.47—48♂ (Ins. Taprobane: Colombo! Kandy! Galle!). — *mustela* **n. sp.** p.48 ♂ (Africa austro-orient.: Natal). — *lupula* **n. sp.** p. 48—49 ♂ (Africa occid.: Gabon). — *niveimana* **n. sp.** p. 49 ♂ (Africa occid.: Sierra-Leone, Gabon). — *semicoccinea* **n. sp.** p. 49—20 (Java: Mons Gede).

bombycina **n. sp.** **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 364—365 (Borneo). — *formosa* **n. sp.** (*semicoccinea* E. Sim. nahe) p. 365—366 (Java, Palabuan). — *diatreta* **n. sp.** p. 306 ♂ (India merid.: Trichinopoly).

Uroballus **n. g.** (a *Phyacede* differt abdomine antice rotundo nec acuminato nec penicillato, mamillis superioribus gracillimis et longissimis, abdomine toto vix brevioribus. — Typus *U. octovittatus* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 400 ♂ ♀ (Ins. Taprobane). — *henicurus* **n. sp.** p. 401 ♂ (Ins. Taprobane).

Uxuma **n. g.** (a *Nanneno* differt stria thoracica parva, evidenter pone oculos posticos sita, clypeo nudo, tibiis quatuor posticis aculeo dorsali subbasilari munitis. — Typus: *U. impudica* E. Simon). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 372 in Anm. — *impudica* **n. sp.** p. 372 ♂ (Africa occid.: Gabon).

Vinnius **n. g.** (a *Viciria* differt area oculorum dorsalium latissimo et fere nudo, chelarum marginibus longis dentibus remotis. — Typus: *V. maculaticeps* E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46 p. 44 in Anm. — *calcarifer* **n. sp.** p. 44—45 ♂ (Brasilia: Theresopolis prope Rio). — *carinatus* **n. sp.** p. 45 ♂ (Venezuela: Colonia Tovar!). — *uncatus* **n. sp.** p. 45 ♂ (Brasilia: Bahia). — *maculaticeps* **n. sp.** p. 46 ♂ ♀ (Brasilia: Terra Nova prope Bahia).

Yllenus. **Simon** (**1**) p. 582.

Zenodoreae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon** (**1**) p. 648. — Schlüssel zu den Gatt. p. 655.

Zenodorus. **Simon** (**1**) p. 656.

Zeuxippus. **Simon** (**1**) p. 643.

Zuninga. **Simon** (**1**) p. 522.

Zuningeae. Gruppe der *Saltic. unident.* **Simon** (**1**) p. 519. Schlüssel zu den Gatt. p. 522.

Thomisidae.

Alcimochthes melanophthalmus **n. sp.** (*limbatus* E. Sim. sehr nahe, versch. besond. durch tuberibus oculorum lateralium nigris). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 726 ♀ (Annam: Phuc-Son).

Angaeus lenticulosum **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 729—730 ♀ (Annam: Phuc-Son).

Camaricus pulchellus **n. sp.** (von *C. Mangaei* Walck., der sie in d. Färb. des Abdomens u. d. Hinterbeine ähnlich ist, versch. durch geringere Grösse u. schwarz. Cephalothorax). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 p. 727 ♀ (Annam: Phuc-Son).

Cebrennius scabriculus (Thorell) (= *Libania scabr.* Thor.) von Annam: Phuc-Son. Bisher von Sumatra u. Java bek. — Unterscheidet sich von *C. rugosus* E. Sim. (*Libania armillata* Thor.), *annulatus* u. *laevis* Thorell besonders durch „oculis mediis posticis anticis haud vel vix majoribus et femoribus anticis haud annulatis". **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 729.

Diaea bipunctata **n. sp. Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. XXVI p. 528—529 ♀ Pl. XXVIII Fig. 4, 4a (Aneityum, New Hebrides). — *regalis* **n. sp.** p. 529 ♀ Pl. XXVIII Fig. 5, 5a (Malekula, New Hebrides).

Epidius brevipalpus **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 730 ♂ (Annam: Phuc-Son).

Firmicus duriusculus **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 728 ♀ (Annam: Phuc-Son).

Libania. Berichtig. zur Synon. in Simon, Hist. Nat. Ar. t. II p. 8. *L. scabricula* Thor. ist ganz verschieden von *Cebrennius rugosus* E. Sim. während *L. armillata* Thor. dazu synonym ist. **Simon,** t. c. p. 729.

Mecostrabus **n. g.** Thomis. (a *Monaese* Thorell, cui praesertim affinis est, differt area oculorum mediorum latiore postice quam longiore atque aculeis validis longis et pronis tibiarum et metatarsorum anticorum). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 726—727. — *aciculus* p. 727 ♀ (Annam: Phuc-Son).

Midamus ceylonicus **n. sp. Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano, vol. XL p. 367 (Kandy).

Misumena inclusa **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 62 pl. I fig. 12 (Albemarle Insel, Galapagos).

Petricus niveus. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise, p. 28.

Phrynarachne cucullata E. Sim. von Annam: Phuc-Son. — Type von der Insel Halmahera, auf den Molukken. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 728.

Platythomisus sexmaculatus **n. sp. Simon** in Donaldson Smith, „Through Unknown African Countries" (1897) p. 388 (W. Shebeli River).

Runcinia annamita **n. sp.** (R. affinis E. Sim. ähnlich). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France T. 71 p. 728 ♀ (Annam: Phuc-Son). — *affinis* u. *annamita* E. Sim. sind beide nahe verw., sie bilden beide einen Uebergang zu *Runciniopsis*. Sie erinnern beide stark an *Runciniopsis aethiops* E. Sim., unterscheiden sich aber von ders. durch „tubercles angulaires plus obtus et plus courts et les épines de leurs pattes antérieures plus courtes". — Bei beiden variirt die Zahl der vord. Metatarsaldornen zwischen 5—8.

Stephanopsis ditissima (Nic.) aus den oberen Theile des Aysen-Thales. **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 52. — *antennata* **n. sp.** p. 52—54 ♀ Abb. d. Vulva pl. V fig. 4 (Aysen-Thal, S. Chile). Untersch. sich ausser durch d. Gestalt des Abdomens von der vorig. Art durch das Fehlen zahnartiger Vorsprünge an der Spitze der Vorderschenkel. Stirn schmaler, stärker vorgezogen.

obtusifrons **n. sp. Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 27 p. 491—492 ♀ Pl. XVIII Fig. 3, 3a, 3b (Jervis Bay, Austral.).

Tagulinus **n. g.** *Thomis.* — (a *Taguli* differt cephalothorace postice oblique haud abrupte declivi, clypeo latiore oblique proclivi, area oculorum mediorum subparallela et longiore quam latiore, oculis lateralibus prominentioribus et tibiis metatarsisque pedum anticorum aculeis debilibus biseriatis subtus instructis). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 725. — *histrio* **n. sp.** p. 725—726 ♀ (Annam: Phuc-Son).

Thomisus bonnieri **n. sp. Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 252 (Dibba, Arabien).

Tmarus stolzmanni **Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 62 pl. II fig. 5.

Xysticus kulczynskii **n. sp. Verzhbitzkii,** Zapiski Kiew.Obshch. T. XVII p. 494 pl. VI fig. 3 (Caucasus).

Clubionidae (*Drassidae, Zodariidae, Anyphaenidae, Ctenidae, Sparassidae*).

Agroeca Westw. Uebersicht über die 5 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 260—261: *lusatica* L. Koch (= *A. Thorellii* Kulcz. = *brunnea* Thor., Sim.) p. 261—262 Taf. XXIV Fig. 379A—C. — *proxima* Camb. p. 262 Taf. XXIV Fig. 380A—E. — *chrysea* L. Koch p. 262—263 Taf. XXIV Fig. 381A—E. — *gracilior* Kulcz. p. 263 Taf. XXIV Fig. 382A—C (auf den Hüften der 2 ersten Fusspaare steht oben je ein langrunder, schwarzbrauner Fleck). — *thorellii* siehe *Liocranum.*

Agroeca notata **n. sp. Cambridge, O.,** Proc. Dorset Club vol. XXIII p. 30 (Folkestone).

Ancylometes amazonicus E. Sim. von St. Paulo d'Olivenca u. *orinocensis* E. Sim. von Venezuela. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Anyphaena Sund. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 257. — *accentuata* Walck. p. 257 Taf. XXIV Fig. 372A—E. — *obscura* Lebert p. 258 Taf. XXIV Fig. 373 A, B.

Anyphaena quelchii. **Pocock,** Trans. Linn. Soc. London (2) T. VIII p. 67 figg. 2 c u. d.

Neu: *verilli* **n. sp. Banks,** Trans. Connect. Acad. vol. XI p. 270 fig. 2 (Bermudas).

Apolania segmentata E. Sim. von den Seychellen. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Aporatea valdiviensis Sim. **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 56—58 ♂ Pedipalp. pl. V fig. 6 (aus den oberen Theil des Aysen-Thales, S. Chile).

Apostenus Westring. Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 254: *Bertkaui* Bösenb. p. 255 Taf. XXIV Fig. 369A—B. — *fuscus* West. p. 256 Taf. XXIV Fig. 370A—D.

Aysenia **n. g.** *Clubionid.* (Rima ventralis nahe den Mamillae gelegen, daher zu den *Clubionae* zu rechnen, das Feld der Mittelaugen ist jedoch viel länger als breit, daher grosse Verwandtschaft m. den *Anypheneae*). **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 54. — *elongata* **n. sp.** p. 54—56 ♀ pl. V fig. 5a, Vulva pl. V fig. 5b (im unteren Theile des Aysen-Thales, S. Chile).

Aysha pacifica **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 58 pl. I fig. 11 (Albemarle u. Chatham Insel, Galapagos).

Caloctenus luteovittatus E. Simon u. *penicilligera* E. Sim. von St. Vincent. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Celaetycheus paradoxus F. Cambr. von Panama. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Cercetius **n. g.** *Sparassid.* **Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 253. — *perezi* **n. sp.** p. 253 (Dibba, Arabia).

Chiracanthium C. L. Koch. Uebersicht über die deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 280. — *elegans* Thor. = *Letochae* Sim. L. Koch p. 281 Taf. XXVI Fig. 411 A—D. — *oncognathum* Thor. p. 281 Taf. XXVI Fig. 412 A—E. — *lapidicolens* Sim. = *nutrix* Thor. p. 282 Taf. XXVI Fig. 413 A—F. — *carnifex* Fabr. = *erraticum* Walck. p. 282 Taf. XXVI Fig. 414 A—D. — *Pennyi* Camb. = *erroneum* Bertk. p. 283 Taf. XXVI Fig. 415 A—D. — *nutrix* Walck. p. 283 Taf. XXVI Fig. 416 A—D.

longimanum L. Koch von Tanna, New Hebrides u. *gilvum* von Malekula, N. Hebr. **Rainbow (1)** p. 530.

Clubiona Latr. Uebersicht über die deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 265—267. — *decora* Bl. p. 267—268 Taf. XXV Fig. 386 A—D. — *compta* C. L. K. p. 268 Taf. XXV Fig. 387 A—D. — *coerulescens* L. Koch p. 268—269 Taf. XXV Fig. 388 A—D. — *corticalis* Walck. p. 269 Taf. XXV Fig. 389 A—D. — *albicans* Sim. (*Drassus* Sim.) p. 269 Taf. XXV Fig. 390 A—B. — *germanica* Thor. p. 270 Taf. XXV Fig. 391 A—D. — *terrestris* West. p. 270 —271 Taf. XXV Fig. 392 A—D. — *neglecta* Camb. p. 271 Taf. XXV Fig. 393 A—E. — *marmorata* L. Koch p. 271—272 Taf. XXV Fig. 394 A—D. — *montana* L. Koch p. 272 Taf. XXV Fig. 395 A—B. — *subalba* **n. sp.** p. 272 —273 Taf. XXV Fig. 396 A, B. p. 272 A, B. ♀ (Borkum). — *stigmatica* Sim. p. 273 Taf. XXV p. 397 A—B. — *subtilis* L. Koch p. 273 Taf. XXV Fig. 398 A—D. — *diversa* Camb. = *pallens* C. L. K., L. Koch p. 274 Fig. 399 A—D. — *trivialis* C. L. K. = *pallens* Ohl. p. 274 Taf. XXV Fig. 400 A—D. — *phragmitis* C. L. K. = *holosericea* De Geer p. 274—275 Taf. XXV Fig. 401 A—D. — *hilaris* Sim. ? p. 275 Taf. XXV Fig. 402 A—B. — *pallidula* Cl. = *amarantha* Ohl. p. 275—276 Taf. XXVI Fig. 403 A—D. — *stagnatilis* Kulcz. = *grisea* Thor. (nec L. Koch) p. 276 Taf. XXVI Fig. 404 A—B. — *lutescens* West. p. 276—277 Taf. XXVI Fig. 405 A—E. — *frutetorum* L. Koch p. 277 Taf. XXVI Fig. 406 A—D. — *grisea* L. Koch p. 277—278 Taf. XXVI Fig. 407

A—D. — *reclusa* Camb. = *tridens* Mgc. p. 278 Taf. XXVI Fig. 408 A—D. — *subsultans* Thor. = *erratica* C. L. K. Dahl p. 278—279 Taf. XXVI Fig. 409 A—D. — *brevipes* Bl. = *paradoxa* + *fuscula* L. Koch p. 279—280 Taf. XXVI Fig. 410 A—E.

Revidirte synopt. Tabelle der neotropischen Arten. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407 sq. (cf. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 9 (1897) p. 73):

p. 407—409, für die ♂ ♂ von: *boliviensis* F. Cb., *longipes* Keys., *rectipes* F. Cb., *minimus* F. Cb., *nigritus* F. Cb., *unilineatus* E. Sim., *calcaratus* F. Cb., *falcatus* **n. sp.**, *spiculus* F. Cb., *planipes* F. Cb., *incolans* F. Cb. u. *spiralis* F. Cb.

p. 409—411, für die ♀ ♀ zahlr. Formen: *Reidyi* F. Cb., *Andrewsi* F. Cb., *Pertyi* F. Cb., (*C. rufibarbis* Keys.), *boliviensis* F. Cb., *nigriventris* Keys., *Keyserlingii* F. Cb. (*C. ferus* Keys.), *medius* Keys., *falcatus* **n. sp.**, *Ellacomei* **n. sp.**, *supinus* **n. sp.**, *vertebratus* **n. sp.**, *tarsalis* **n. sp.**, *alienus* **n. sp.**, *bilobatus* **n. sp.**, *incolans* ♂ F. Cb., *peregrinus* **n. sp.**, *sinuatipes* F. Cb., *griseus* Keys., *minusculus* Keys., *variegatus* Bertk., *obscurus* Keys., *similis* F. Cb., *ornatus* Keys., *excavatus* F. Cb., *vehemens* Keys., *unilineatus* Sim., *brevipes* Keys., *adustus* Keys., *minor* F. Cb., *Thomasi* **n. sp.** u. *albofasciatus* F. Cb.

Liste der seit Nov. 1898 beschr. 18 neuen Arten. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

— Alphabetische Liste der Arten nach ihrer geographischen Verbreitung. **Cambridge,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 412—19. — Neotropisches Gebiet. p. 412—413. 63 Arten (Bemerkungen zu diversen Spp.). — Aethiopisches Gebiet. p. 413—414. 27 Arten. — Orientalisches u. Australisches Gebiet. 27 spp. p. 414 (nebst Bemerk. zu *Ct. obscurus* Thor.). Bei jeder Sp. sind die Fundorte angegeben. — Synonymie u. generische Stellung einiger Arten p. 413 u. 414.

falcatus **n. sp.** (steht in der Uebersicht neben *medius* Keys.). **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 402—403 ♂ ♀ Detail pl. VII fig. 6, 7 (St. Lucia, West Indies). — *Ellacomei* **n. sp.** p. 403 ♀ Detail pl. VII fig. 8 (Paramaribo, Surinam). — *Thomasi* **n. sp.** p. 403 ♀ Details pl. VII figs. 1, 2 (La Plata). — *tarsalis* **n. sp.** p. 404 ♀ pl. VII fig. 9 (Rio Parana, Argentina). — *vertebratus* **n. sp.** p. 404—405 ♀ Detail pl. VII fig. 11 (Taquaro, Brazil). — *calcarifer* **n. sp.** (nahe verw. mit *Floweri* von Pinang) p. 405 ♂ pl. VII fig. 10 (Baram River, Borneo). — *cuspidatus* **n. sp.** p. 406 ♂ Details pl. VII fig. 12 u. 13 (Ceylon). — *unilineatus* Sim. ♂♀ von St. Vincent, Antillen. Details pl. VII figs. 3—5.

Ctenus trabifer **Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano, vol. XL p. 363.

Drassoidae. **Bösenberg** p. 253.

Echemus chilensis **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 12 (Chile). — *argutus* **n. sp.** p. 13 (Chile). — *pavesii* **n. sp. Simon** in Donaldson Smith „Trough Unknown African Countries" (1897) p. 387 (Ostafrika).

Eutichurus insulanus **n. sp. Banks,** Trans. Connectic. Acad. vol. XI p. 270 fig. 3 (Bermudas).

Gayenna (Nic.) *immanis* (Sim.). Bemerk. **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28 Afd. IV p. 58—59 No. 1 Pedipalp. pl. VI fig. 1. — *varia* (Sim.) aus dem oberen u. unteren Theile des Aysen Thales p. 59. Pedipalp. pl. VI fig. 2. — *affinis* Tullgr. aus dem oberen Theile des genannten Thales

p. 60. — *saccata* **n. sp.** p. 60—61 ♀ Vulva pl. VII fig. 1a u. muthmaassl. ♂ p. 61 Pedipalp. pl. VII fig. 1b, c. (aus dem oberen u. unteren Theile des Aysen-Thales). — *rufithorax* **n. sp.** p. 62—63 ♂ Bulbus pl. VII fig. 2 (aus dem oberen Theile des Aysen-Thales). — *chilensis* **n. sp.** p. 63—64 ♀ Vulva pl. VI fig. 3 (Aysen-Thal, unterer Theil). — *pallida* **n. sp.** p. 64—65 ♀ Vulva pl. VI fig. 4 (Aysen-Thal, unterer Theil).

Hermippus loricatus **n. sp. Simon** in Donaldson Smith, „Through Unknown Africa Countries" (1897) p. 387 (Shebeli River).

Heteropoda Latr. von Tanna, Malekula u. Aneityum, New Hebrides, Noumea, New Caledonia. **Rainbow (1)** p. 530.

Neu: *Blasei* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 721 ♀ (dans l'Estuaire du Gabon). — Einer der interessantesten Funde; bis jetzt ausser dem Kosmopoliten *H. regia* Fabr. keine afrikan. Art dieser Gatt. bek. — Die neue Art kann als Vertreter einer eigenen Gruppe gelten. Sie unterscheidet sich von den typ., asiat. Formen „par les yeux médians antérieurs un peu plus gros que les postérieurs et par son bandeau plus étroit que les yeux latéraux antérieurs".

Isopoda striatipes **n. sp. Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano vol. XL p. 366 (Mahé).

Lagenicola P. Simon. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P. (3)** p. 17. — Type: *L. Doumerci* (Walck.).

Liocranum L. Koch. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 258: *domesticum* Wider-Reuss p. 258—259 Taf. XXIV Fig. 374 A—F. — *lusaticum* L. Koch (Type) = *Agroeca Thorellii* Kulcz. p. 259 Taf. XXIV Fig. 375 A—D.

Liparotoma Simon mit *villosa* **n. sp. Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 66—67 ♀ Vulva pl. VII fig. 3 (Aysen-Thal).

Lycaena Sund. 1833 ist praeocc. (Lepid.). — Type: *L. spinimana* Sund. **Cambridge, F. O. P. (3)** p. 10—11.

Lycoctenus (? = *Ancylometes*) *palustris* F. Cambr. von Trinidad. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Lycodia Sund. Der Name ist kein typographischer Irrthum. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P. (3)** p. 11. — Type: *L. spinimana* Sund.

Mezenia Sim. Bemerk. zur Gatt. **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Handlngr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 67—69 ♀ Vulva pl. VII fig. 4 (Aysen-Thal, S. Chile).

Micaria Westring. Uebersicht über die deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 284—285. — *pulicaria* Sund. = *nitens* Mge., Ohl. = *formosa* Ohl. p. 285 Taf. XXVII Fig. 417 A—E. — *similis* **n. sp.** p. 285—286 ♀ Taf. XXVII Fig. 418 A—B (bei Pforzheim). — *Lenzii* Bösenb. p. 286 Taf. XXVII Fig. 419 A, B. — *simplex* **n. sp.** p. 286—287 Taf. XXVII Fig. 420 A—B. — (*Micariolepis* Sim.) *dives* Luc. (= *splendidissima* L. Koch = *Bona dives* Sim. Pavesi) pp. 287 Taf. XXVII Fi. 421 A—D. — *albostriata* L. Koch p. 287 Taf. XXVII Fig. 422 A—E. — *silesiaca* L. Koch (Type) p. 288 Taf. XXVII Fig. 423 A—D. Fortsetzung siehe im Bericht für 1903.

Nilus lanceolatus E. S,m. von Cochin China u. *amazonicus* E. Sim. von Teffe. **Cambridge, P. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Odo insularis **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 64 pl. I fig. 14 pl. II fig. 12 (Albemarle Insel, Galapagos). — *galapagoensis* **n. sp.** p. 64 pl. II fig. 1 (Hood, Tower u. Chatham Insel, Galapagos).

Olios galapagoensis **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 63 pl. I fig. 7 (Chatham, Albemarle u. Narboro-Insel, Galapagos).

Palystes Leppanae **n. sp.** (gehört zur gleichen Kategorie wie *perornatus* Poc. 1900, versch. durch den Bau der Vulva, Färbung, die weissen Flecke der Unterseite der Femora, Abdomen kleiner etc.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 23 Pl. III Fig. 9 Vulva, (Tea Fountain, near Grahamstown). Unterscheidungstabelle der Spp.: *lunatus* Poc., *perornatus* Poc. u. *Leppanae* **n. sp.** nach vorhererwähnten Charakteren, speciell dem Bau der Vulva p. 23.

Whiteae **n. sp.** (nahe verw. mit *P. cultrifer* Poc. u. *lycosinus* Poc. 1900. Unterschiede p. 24 ♂ Pl. III fig. 11 Palp.-Tib. (Brak Kloof, near Grahamstown). — *scutatus* **n. sp.** (ähnelt *P. distictus* Poc. in der Färbung) p. 24 —25 ♀ Pl. III Fig. 13 Vulva (Fundorte wie vorige). — Bemerk. zur Gatt. *Palystes*. Gruppierung der südafr. Spp.:

1. *P. castaneus, lycosinus, cultrifer, Whiteae, megacephalus, Chaperi.*
2. *P. lunatus, perornatus, Leppanae.*
3. *P. natalius* (= *Spenceri*), *Ellioti, Johnstoni, Höhneli, Fornasinii.*
4. *P. distictus, scutatus.*

— *Crawshayi* **n. sp.** (nahe verw. in Färb. etc. mit Gruppe 2 siehe vorher. Unterschiede im Bau der Vulva) p. 27 ♀ (Masern in Basutoland).

— *perornatus* Poc. Vulva Pl. III Fig. 10. — *cultrifer* Poc. Abb. d. Palp.-Tib. Pl. IV Fig. 12.

Phrurolithus C. L. Koch = *Micariosoma* Sim. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 263: *minimus* C. L. K. p. 264 Taf. XXIV Fig. 383 A—D. — *festivus* C. L. Koch p. 264 Taf. XXV Fig. 384 A—D. — *corsicus* Sim. p. 265 Taf. XXV Fig. 265 A—B.

Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 13—14. — Type: *Phr. festivus* C. L. Koch.

Platyoides pictus **n. sp. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 19 ♀ Pl. III Fig. 7 Vulva (Tea Fountain, near Grahamstown, Cape Colony). — *Leppanae* **n. sp.** (Unterschiede von *laterigradus* u. *pusillus* in Färbung, hat 2 Mandibularzähne, Gestalt der Vulva). p. 19—20 ♀ ♂ Pl. III Fig. 8 Vulva (Fundort wie vorige). — Uebersicht über die 4 bek. südafr. Arten: *pictus* **n. sp.**, *pusillus* Poc., *laterigradus* Poc. u. *Leppanae* **n. sp.**

Poecilochroa bifasciata **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 57 pl. I fig. 4 (Narboro Insel, Galapagos).

Prosthesima decepta **n. sp. Banks,** Proc. Acad. Philad. 1900 p. 531 (Alabama). — *galapagoensis* **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 57 pl. II fig. 7 (Albemarle Insel, Galapagos).

Prychia gracilis L. Koch von Torres Island; Malekula u. Aneityum, New Hebrides; Viti. **Rainbow** (1) p. 530.

Scotina Menge. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: **Bösenberg** p.259: *celans* Walck. *Liocranum* L. Koch. *Agroeca cuprea* Mge. ? p. 259—260 Taf. XXIV Fig. 376 A—D. — *gracilipes* Bl.= *Liocranum Palliardii* L. Koch p. 260 Taf. XXIV Fig. 377 A—D.

Scotophaeus quilpuensis **n. sp.** **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise, p. 12 (Chile).

Selenops Marshalli **n. sp.** (Augen wie *atomarius* u. *Spenceri* etc.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 21 ♂ Pl. II Fig. 6 (Estcourt, 4000′, in Natal). — *Whiteae* **n. sp.** p. 21—22 ♂ Pl. II Fig. 7 (Brak Kloof, near Grahamstown). — *Schönlandi* **n. sp.** (ähnelt *atomarius*) p. 22 Pl. III Fig. 15 Vulva (Cape Colony, Jansenville, Pearston; Graaf Reinet. — Fundorte f. *atomarius* im Mus. Brit.: Port Elizabeth, Brak Kloof, Grahamstown). Gruppirung der afrik. *Selenops*-Arten, südl. vom Zambesi nach der Bedornung der Vorderbeine.

A. Protarsen des 1. u. 2. Beinpaares mit 2 Paar Dornen, Tibien mit 3 Paar *radiatus* Latr.

B. Protarsen des 1. u. 2. Beinp. mit 3 Paar Dornen.

a) Tibien des 1. u. 2. Beinp. mit 4 Paar Dornen. *parvulus* Poc.

b) Tibien des 1. u. 2. Beinp. mit 5 Paar Dornen. *atomarius* Sim.; *Broomi* Poc.; *Schönlandi* **n. sp.**

c) Tibien des 1. u. 2. Beinp. mit 6 Paar Dornen. *Kraussii* Poc.

d) Tibien des 1. u. 2. Beinp. mit 7 Paar Dornen. *Spenceri* Poc.; *basutus* Poc.; *Marshallii* **n. sp.,** *Whiteae* **n. sp.**

Stauntoni **n. sp.** (ähnelt *parvulus* Poc. in Grösse, Färb. u. allgem. Aussehen, Unterschiede). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 330 ♀ (Durban).

galapagoensis **n. sp.** **Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 63 pl. I fig. 8 (Chatham u. Albemarle Insel, Galapagos).

Sparassus rufilatus von Durban, bisher nur von Kamerun bekannt. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 16. — Geringe Abweichungen eines ♂ von Natal. — Berichtigung zur Synopsis der westafr. Spp. (Titel p. 1154 sub No. 5 des Ber. f. 1899). — *rufilatus* hat 2 Paar unterer Tibialsporne, *benitensis* 3 Paar am 1. u. 2. Beinpaar.

fonticola **n. sp.** **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 25—26 Pl. III Fig. 14 Vulva (Tea Fountain, near Grahamstown).

— **Simon** beschreibt in Donaldson Smith „Through Unknown African Countries" (1897): *laevatus* **n. sp.** p. 388. — *vestigator* **n. sp.** p. 389 (beide von Shebeli River).

Storena siehe unter *Zodariinae.*

Tomopisthes horrendus. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 30. — *backhauseni* p. 32. — *strigosus* p. 34.

Neu: *conspersus* **n. sp.** **Simon,** t. c. p. 33. — *injucundus* **n. sp.** p. 33. — *modestus* **n. sp.** p. 35 (alle drei aus Patagonien).

Trachelas nitescens L. Koch (= *Ceto* Sim.). **Bösenberg** p. 256—257 Taf. XXIV Fig. 371 A—D.

Zora C. L. Koch. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 253: *maculata* Bl. = *spinimana* Sund. L. K. p. 253 Taf. XXIII Fig. 366 A—E. — *nemoralis* Bl. p. 254 Taf. XXIII Fig. 367 A—D. — *pardalis* Sim. p. 254—255 Taf. XXIV Fig. 368 A—D.

Zodariinae. **Simon** theilte 1893 diese Subfam. in 4 Sektionen:

1. *Hermippeae* mit 1 Gatt., 1 Sp.: *Hermippus loricatus* E. Sim. (Central-Afrika).

2. *Storeneae* mit *Laches* Thor., *Storenosoma* Hogg, *Storena* Walck. u. *Lutica* G. Marx. — Ist die einzige Gruppe, die mit den Gatt. *Storenosoma* u. *Storena* die *Zodariidae* in Australien vertritt.

3. *Trigetinae*. — 4. *Suffucieae* u. 5. *Zodarieae*.

Storena ist sehr polymorph u. weit verbreitet. Die Zahl ihrer Vertreter ist zieml. gross. Bis jetzt sind 15 bek. — Bemerk. zu den Augen u. zur Beinlänge. — Es gehören zu *Storena* verschiedene von L. Koch als *Habronestes* beschriebene Arten. **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 27 p. 484—485. — Als neu wird beschrieben: *albomaculata* **n. sp.** (erinnert an *S. scintellans* O. P. Cambridge. — Unterschiede). p. 485—486 ♀ Pl. XVIII figs. 1, 1a (Burwood, Austral.).

Zodarioidae Thorell. **Bösenberg** p. 220. — 1 deutsche Gatt. *Zodarium*. *Zodarium germanicum* O. L. K. *Enyo* C. L. K., L. K. **Bösenberg** p. 220 Taf. XIX Fig. 311 A—D.

Palpimanidae.

Palpimanus Leppanae **n. sp.** (von den verw. Spp. versch. durch die Anordnung der Augen). **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 18—19 ♀ (Jansenville).

Oxyopidae.

Oxyopidae. Charakt. der Fam. **Montgomery**, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 530: Charaktere wie die *Lycosidae* (siehe dort), jedoch die Augen in 3 oder 4 Reihen geordnet 2. 2. 4. oder 2. 2. 2. 2. Augen der ersten Reihe niemals die grössten.

Hamataliwa. **Cambridge, F.**, Arach. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 348. — *facilis* p. 349 pl. XXXII figg. 36, 36a u. b.

Oxyopeidon. **Cambridge, F.**, Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 346. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 346. — *putum* p. 347 pl. XXXII figg. 30, 30a, b, 31 u. 31a. — *flebile* p. 347 pl. XXXII fig. 32. — *laetum* p. 347 pl. XXXII fig. 33. — *subfacile* p. 348 pl. XXXII figg. 34 u. 34a. — *molestum* p. 348 pl. XXXII fig. 35.

Oxyopes. **Cambridge, F.**, Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 341. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 341. — *gracilis* p. 342 pl. XXXII fig. 14, 14a, b, 15, 15a u. b.

— **Cambridge, F.**, beschreibt in d. Arachn. Aran. II, Biol.-Centr.-Amer. folgende neue Arten: *cornutus* **n. sp.** p. 343 pl. XXXII fig. 16 (Mexico). — *tricuspidatus* **n. sp.** p. 343 pl. XXXII figg. 17, 17a u. b (Panama). — *globosus* **n. sp.** p. 343 pl. XXXII fig. 18, 18a—c, 19 u. 19a (Panama). — *bifidus* **n. sp.** p. 344 pl. XXXII figg. 20 u. 20a. — *bifissus* **n. sp.** p. 344 pl. XXXII fig. 21, 21a u. 22 (Mexico). — *tibialis* **n. sp.** p. 344 pl. XXXII fig. 23 u. 23a (Guatemala). — *calcarifer* **n. sp.** p. 344 pl. XXXII fig. 24 (Costa Rica). — *lingulifer* **n. sp.** p. 345 pl. XXXII fig. 25 u. 25a (Costa Rica). — *clypeatus* **n. sp.** p. 345 pl. XXXII fig. 26 (Panama). — *annulipes* **n. sp.** p. 345 pl. XXXII fig. 27 (Mexico). — *transversus* **n. sp.** p. 345 pl. XXXII fig. 28 (Mexico). — *brunneus* **n. sp.** p. 346 pl. XXXII fig. 29 (Mexico). — *barbatus* **n.sp.** **Simon** in Donaldson Smith, „Through Unknown African Countries“ (1897) p. 390 (Gallaland).

compacta **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 25 p. 217 pl. VII fig. 5 u. 6.

salticus Hentz. Syn. Beschr. Färb. etc. **Montgomery,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 590—591 ♀ pl. XXX fig. 52 Detail (Philadelphia, Pa.).

Peucetia. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr. Amer. p. 339. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 339. — *longipalpis* **n. sp.** p. 340 pl. XXXII fig. 11 (Mexico). — *bibranchiata* **n. sp.** p. 340 pl. XXXII fig. 12, 12a, 13, 13a—c (Mexico etc.).

luteiceps **n. sp. Simon** in Donaldson Smith „Through Unknown African Countries" (1897) p. 391 (Ostafrika).

Senoculidae.

Senoculidae. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 349.

Senoculus. Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten. **Cambridge,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 349. — *prolatus* p. 350 pl. XXXIII figg. 1, 1a, b u. 2.

Neu: *canaliculatus* **n. sp. Cambridge, F.,** t. c. p. 350 pl. XXXIII figg. 3, 4 u. 4a (Mexico etc.).

Lycosidae und *Pisauridae.*

Lycosidae. Charakt. nach **Montgomery,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 535: *Araneae* mit ein. Paar Fächerlungen u. ein. unpaar. Tracheen-Spirac.; 3 Klauen an den Füssen; Länge der Beine in der Reihenfolge 4, 1, 3, 2 oder 4, 1, 2, 3; Augen in drei Reihen; 1. (die vorderste) mit 4 kleinen Augen, 2. u. 3. mit je 2 grösseren. — Uebersichtstab. über die Gatt.: *Ocyale, Dolomedes, Lycosa, Pardosa* u. *Pirata* p. 536.

— **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 314. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 314.

Admestina insularis **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 66 pl. II fig. 4 (Narboro I., Galapagos).

Arctosa. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr. Centr.-Amer. p. 330. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 330. — *cinerea* p. 331 pl. XXXI figg. 28 u. 29.

Neu: *trifida* **n. sp.** p. 330, pl. XXXI figg. 24, 25 u. 25a (Mexico). — *minuta* **n. sp.** p. 331 pl. XXXI figg. 26 u. 27 (Guatemala).

Dolomedes Latr. Uebersicht über die beiden folg. nordamerikan. Arten. **Montgomery,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 586.

A. Hintertheil des Abdomens mit queren gelb. Abzeichen in Gestalt eines W *urinator.*

B. Hintertheil des Abdomens ohne diese Zeichnung *idoneus.*

urinator Hentz. Syn. Beschr. Vergl. etc. p. 586—588 ♀ pl. XXX fig. 50 (Philadelphia, Chester county, Bucks county, Lancaster county, York Furnace Pa.). — *idoneus* **n. sp.** p. 588—590 ♀ pl. XXX fig. 51 (West Chester Pa., Harvey's Lake, Luzerne county, Pa.).

— Lebensweise. **Trani,** Boll. Nat. vol. XXII p. 21—33.

Euprosthenops pulchellus **n. sp.** (Unterschiede von *E. australis* Sim.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 18 Pl. III Fig. 6, 6a Vulva, Augen (Tea Fountain near Grahamstown; Graaf Reinet).

Lycosa Latr. **Montgomery,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 536. Verf. schliesst darin nach Simon's Beispiel die Gatt. *Trochosa* Koch, *Arctosa* Koch u. *Tarentula* Ohl. u. Thor. ein. Er trennt sie nicht besonders, da die Arten leichter zu unterscheiden sind, als die Gatt. — Uebersicht über die im folgenden näher aufgeführten 20 Formen p. 536—538. — Die citirten Abb. stellen Details (Epigynen u. Palpen) dar. — Literatur, Angab. über Augen, Gestalt, Färb. (ev. in Spiritus), Vergleich mit andern Spp. — 1. *nigra* (Stone) p. 538—539 pl. XXIX fig. 1 (Chester county, Pa.). — Typische Form, von allen andern amerik. verschieden. — 2. *sublata* **n. sp.** (ähnelt der vorig.) p. 539—540 ♀ pl. XXIX fig. 2 (Sand Barrens, Pt. Pleasant, N. J.). — 3. *ocreata* **subsp.** *pulchra* **n.** (Synon.) p. 540—542 pl. XXIX figs. 3, 4 (Philadelphia, York Furnace and Luzerne county, Pa.). — 4. *relucens* **n. sp.** p. 542—543 ♀ ♂ pl. XXIX figs. 5, 6 (Germantown, Philadelphia). — 5. *sepulchralis* **n. sp.** (steht in der Kopfform zwischen *Trochosa* u. *Tarentula*) p. 543—544 ♀ pl. XXIX fig. 7 (Woodland Cemetery, Philadelphia). — 6. *charonoides* **n. sp.** p. 544—546 ♀ pl. XXXIX fig. 8 (Woodland Cementery, Philadelphia). Färb. im Leben. — 7. *stonei* **n. sp.** (sehr gut charakterisirte Sp.) p. 546—548 ♂♀ pl. XXIX fig. 9, 10 (Philadelphia, West Chester, Pa.). Färbung im Leben. — 8. *verisimilis* **n. sp.** (gut charakt. Sp., ähnelt oberflächlich dem pull. von *frondicola* Em.) p. 548—550 ♀ ♂ pl. XXIX figs. 11, 12 (West Chester, Pa.; Philadelphia). — 9. *arenicola* Scudder (unterscheidet sich von allen andern Arten durch die Dicke des 1. Beinpaares) Synonymie (= *L. nidifex* Marx 1881 = *domifex* Hancock 1899) p. 550—552 pl. XXIX fig. 13 (Cape May and Pt. Pleasant, N. Y.). — 10. *punctulata* Hentz (die von Stone mit *punct.* bezettelten Stücke sind Indiv. von *L. scutulata*, bei denen das dorso-mediane Band des Abdom. „not notched posteriorly" ist) p. 552—553 ♀ pl. XXIX fig. 14 (Philadelphia). — 11. *scutulata* Hentz p. 553—555 ♀ pl. XXIX fig. 15, 16 (Philadelphia, Chester county, York Furnace, Pa. Pt. Pleasant, N. Y.). Färb. im Leben. — 12. *cinerea* Fabr. Synonymie p. 555—556 ♂ ♀ (ist wahrsch. = *L. maritima* Hentz) pl. XXIX figs. 17, 18 (Pt. Pleasant, Sea Isle, N. J.). Färb. im Leben. — 13. *carolinensis* Walck. p. 556—557 ♂ ♀ pl. XXIX figs. 19, 20 (Chester county, Pa. u. Essex county, N. J.). — 14. *inhonesta* (Keys.) (ähnelt vor.) p. 557—559 ♂ ♀ pl. XXIX figs. 21, 22 (Chester county, Pa., Vineland, N. J., letzt. von Mc Cook's Hand als „*Tarentula tigrina*" bezeichnet). — 15. *nidicola* Emerton (= *babingtoni* Blackw.) p. 559—561 ♂ ♀ pl. XXIX figs. 23, 24 (Chester county, Lancaster county, York county, Pa.; Pt. Pleasant, N. J.). Färb. im Leben. — 16. *baltimoriana* Keyserl. p. 561—562 ♂ pl. XXIX fig. 25 (Maryland). — 17. *lepida* Keys. p. 562—564, pl. XXIX fig. 26, 27 (Philadelphia, Chester county, York Furnace, Pa.; Pt. Pleasant, N. J.) Syn.; Färb. im Leben. — 18. *nigraurata* **n. sp.** p. 554—565 ♂ pl. XXX fig. 53 (Medford, Burlington county, N. J.). — 19. *frondicola* Emerton p. 565—566 ♂ ♀ pl. XXX figs. 28, 29 (Philadelphia, Pa.; Pt. Pleasant, N. J.). — 20. *Purcelli* **n. sp.** (= ?*L. kochii* Keys. 1885, *L. kochii* Keys. Stone 1890 = *Tarentula kochii* Keys. Marx 1889 in parte = ? *L. kochi* Keys. Banks 1892 nec *Tarentula Kochii* Keys. 1876) p. 566—568 ♀ ♂ pl. XXX figs. 30, 31 (Philadelphia, Pt. Pleasant, N. J.; Chester county, Pa.; Waterford, N. J.). Aehnelt *frondicola* Emerton.

— **Cambridge, F.** beschreibt in der Biol. Centr.-Amer., Arachn. Aran. II

folgende neue Arten: *hirsuta* **n. sp.** p. 325 pl. XXXI fig. 10 (Mexico). — *subfusca* **n. sp.** p. 325 pl. XXXI fig. 11. — *brunnea* **n. sp.** p. 325 pl. XXXI Fig. 12 u. 12a (Mexico). — *transversa* **n. sp.** p. 325 pl. XXXI fig. 13 (Guatemala). — *ventralis* **n. sp.** p. 326 pl. XXXI fig. 14 u. 14a (Mexico). — *longivulva* **n. sp.** p. 326 pl. XXXI fig. 16 (Guatemala). — — *dilatata* **n. sp.** p. 326 pl. XXXI fig. 17, 17a (Mexico etc.). — *brevitarsis* **n. sp.** p. 327 pl. XXXI fig. 18 (Mexico etc.). — *constricta* **n. sp.** p. 327 pl. XXXI fig. 19 (Guatemala). — *longitarsis* **n. sp.** p. 327 pl. XXXI fig. 20 (Mexico). — *guttatula* **n. sp.** p. 328 pl. XXXI fig. 21 (Mexico). — *uncata* **n. sp. n. sp.** p. 328 pl. XXXI fig. 22, 22a u. b (Mexico).

— **Banks** beschreibt in den Proc.Washington Acad. vol. IV: *galapagoensis* **n. sp.** p. 64 pl. II fig. 3 (Albemarle u. Chatham Insel, Galapagos). — *albemarlensis* **n. sp.** p. 64 pl. II fig. 10 (Albemarle I., Galapagos). — *snodgrasssi* **n. sp.** p. 65 pl. II fig. 1 (Albemarle u. Chatham Insel, Galapagos).

promptula **n. sp.** **Cambridge, O.**, Proc. Dorset Club, vol. XXXIII p. 37 fig. 11 (Svanage).

— Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten. **Cambridge, F.**, Arachn. Aran. II, Biol. Centr. Amer. p. 322. — *insignis* p. 324 pl. XXXI figg. 9 u. 9a.

indomita. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise, p. 41. — *australis* p. 41. — *ohlini* p. 41.

michaelseni **n. sp.** **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 42 (Patagonien u. Tierra del Fuego).

caenosa Rainb. von Tanna u. Malekula, New Hebrides; Chepenehe, Lifu u. Loyalty Islands, bisher bek. v. Santa Cruz. **Rainbow (1)** p. 530. — (?) *palabuana* L. Koch von Noumea, New Caledonia, bisher Fundorte.

ingens. Mundtheile. **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1902, II p. 180 Fig. 43 C u. D.

tarantula. Dichtung. **Rossi,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 411.

Micrommata carolinensis siehe *Ocyale.*

Ocyale undata (Hentz.). Syn. Beschr. etc. **Montgomery,** Proc. Acad. Sci. Philad. vol. LIV p. 584—586 ♂ ♀ pl. XXX fig. 49 Details (Philadelphia, Chester county, Pa.). — *Micrommata carolinensis* Hentz. kein Synon. dazu, wie es Emerton u. Marx angegeben haben.

Pardosa C. Koch. Schlüssel zu den folg. 4 nordamerik. Spp. **Montgomery,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 569. Die Abb. bringen Epigyne u. Palpus. — 1. *nigropalpis* Emerton p. 569—571 ♂ ♀ pl. IIXX fig. 32—34 (Philadelphia, Chester county, Lancaster county, Pa. Pt. Pleasant N. J.). — 2. *minima* Keys. (= *P. albopatella* Emerton) p. 571—572 ♂ ♀ pl. XXX fig. 35, 36 (Philadelphia, Luzerne county, Pa.). — 3. *scita* **n. sp.** p. 573—574 ♂ ♀ pl. XXX fig. 37, 38 (Philadelphia). — 4. *solivaga* **n. sp.** p. 574—575 ♀ pl. XXX fig. 39 (York Furnace, Pa.).

— **Cambridge, F.**, Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 315. Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 315. — *prolifica* **n. sp.** p. 317 pl. XXX figg. 19, 19a, 20 u. 20a (Mexico). — *longivulva* **n. sp.** p. 318 pl. XXX fig. 21, 21a u. 22 (Mexico). — *falcifera* **n. sp.** p. 318 p. XXX fig. 23, 24 u. 24a (Mexico). — *flavipes* **n. sp.** p. 319 pl. XXX fig. 25, 25a u. b,

26 (Mexico). — *uncatula* **n. sp.** p. 319 pl. XXX fig. 27, 27a u. 28 (Mexico etc.). — *unguifera* **n. sp.** p. 320 pl. XXXI fig. 1, 2 u. 2a (Mexico etc.). — *falcula* **n. sp.** p. 320 pl. XXXI fig. 3 (Guatemala). — *hamifera* **n. sp. n. sp.** p. 320 pl. XXXI fig. 4 u. 4a (Guatemala). — *linguata* p. 320 pl. XXXI fig. 5 u. 5a (Mexico). — *plagula* **n. sp.** p. 321 pl. XXXI fig. 6 (Guatemala). — *lineata* **n. sp.** p. 321 pl. XXXI fig. 7 u. 7a (Mexico). — *canalis* **n. sp.** p. 321 pl. XXXI fig. 8 (Mexico).

Pirata Sund. Uebersicht über die folg. 6 nordamerik. Arten. **Montgomery,** Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. LIV p. 575. Die Abb. bring. Epigyne u. Palpus. — 1. *humicolus* **n. sp.** (verw. mit *minutus* Emert. u. *exigua* Banks) p. 575—578 ♂ ♀ pl. XXX figs. 40, 41 (Woodland Cemetery, Philadelphia). Färb. im Leben, desgl. im Alkohol. — 2. *liber* **n. sp.** (Untersch. von *elegans* Stone) p. 578—579 ♂ ♀ pl. XXX figs. 42, 43 (Philadelphia). — 3. *nigromaculatus* **n. sp.** (verw. m. *elegans* Stone) p. 579—581 ♂ ♀ pl. XXX figs. 44, 45 (Harvey's Lake, Luzerne county, Pa.). — 4. *elegans* Stone p. 581—582 ♀ pl. XXX fig. 46 (York County, Pa.). — 5. *marxi* Stone p. 582—583 ♀ pl. XXX fig. 47 (York county, Pa.). — 6. *procursus* **n. sp.** p. 583—584 pl. XXX fig. 48 (Harvey's Lake, Luzerne county, Pa.).

— **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 329. — *felix* p. 330 pl. XXXI fig. 23.

Rothus lineatus **n. sp.** (so gross wie *catenulatus* Sim. von Kimberley u. *R. auratus* Poc. von Namaqualand. Vergleich dieser Formen). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 16—17 Pl. III Fig. 2 Vulva (Queenstown, Cape Colony). — Fundorte des *vittatus* im Mus. Brit. von Grahamstown, Tea Fountain u. Graaf Reinet). — *auratus* Poc. Abb. d. Vulva Pl. III Fig. 3.

Sosippus. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 332. — *mexicanus* p. 332 pl. XXXI figg. 30, 31 u. 31a—c.

Spencerella (die Gatt. ist nahe verw. mit *Maypacius* Simon, dessen Vertreter im tropischen Afrika u. Madagaskar leben. Nach Simon's Beschr. unterscheiden sich beide Gatt. dadurch, dass *Spenc.* nur 2 statt 3 Zähne am Hinterrande der „fanggroove" hat). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 17 Pl. III Fig. 4, Vulva 4a Augen (Grahamstown). — Unterschiede der **n. sp.** von *lineata* Pock. von Durban (1898). — *lineata* Poc. Augen Pl. III Fig. 5.

Syntrechalea **n. g. Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 313. — *tenuis* **n. sp.** p. 314 pl. XXX fig. 18 (Panama).

Thalassius. Zusammenstellung der von Simon beschriebenen 11 Arten. **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 407.

Neu: *Rossii* **n. sp.** (ähnelt in ihrer scheckigen Färbung einigen westafrik. Arten, unterscheidet sich aber von allen durch die Form der Vulva etc.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 15—16 ♀ Pl. III Fig. 1 Vulva (Durban).

unicolor **n. sp. Simon** in Donaldson Smith „Through Unknown African Countries" (1897) p. 389 (Shebeli River).

Trechalea habilis. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 313 pl. XXX fig. 15. — *extensa* p. 313 pl. XXX figg. 16a u. b. — *connexa* p. 313 pl. XXX fig. 17.

Neu: *macconnelli* **n. sp. Pocock,** Trans. Linn. Soc. London (2) vol. VIII p.67 fig. 2e (Mt. Roraima).

Trochosa parva **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXV p. 217 pl. VII fig. 10. — sp. **Verzhbitzkii,** Zapiski Kiev Obshch. vol. XVII p. 500 pl. VI figg. 4 u. 5 (Caucasus).

Agelenidae (= *Agalenidae*).

Agalenoidae Thorell. **Bösenberg** p. 222.

Agalena Walck. Uebersicht über die beiden deutschen Arten. **Bösenberg** p. 225: *labyrinthica* Cl. p. 225 Taf. XX Fig. 318 A—E. — *similis* Keys. p. 226 Taf. XX Fig. 319 A—D.

Agelenidae. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 332. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Gatt. p. 333.

Agelenopsis. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 334. — Schlüssel zu den centralamerik. Arten p. 334. — *nova* p. 336 pl. XXXI. figg. 35 u. 35a. — *elegans* p. 336 pl. XXXI figg. 37, 37a u. b.

Neu: *marginata* **n. sp.** p. 336 pl. XXXI figg. 36 u. 36a (Mexico). — *transversa* **n. sp.** p. 336 pl. XXXI figg. 38 u. 38a (Mexico). — *simplex* **n. sp.** p. 336 pl. XXXII figg. 1, 1a u. b. (Guatemala). — *lobata* **n. sp.** p. 336 pl. XXXII fig. 2 (Mexico). — *cuspidata* **n. sp.** p. 337 pl. XXXII fig. 6. — *bicavata* **n. sp.** p. 337 pl. XXXII Fig. 4. — *cavata* **n. sp.** p. 337 pl. XXXII fig. 5 (Mexico). — *costata* **n. sp.** p. 337 pl. XXXII fig. 6. — *attenuata* **n. sp.** p. 337 pl. XXXII fig. 7. — *penetralis* **n. sp.** p. 337 pl. XXXII fig. 8. (Costa Rica). — *variabilis* **n. sp.** p. 338 pl. XXXII fig. 9 (Mexico). — *glaucopis* **n. sp.** p. 338 pl. XXXII fig. 10 (Mexico).

Argyroneta aquatica Cl. **Bösenberg** p. 239 Taf. XXII Fig. 342 A—E. (Ueberall in d. Ebene).

Bigois antarctica **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 40 (Tierra del Fuego).

Cicurina Mge. (*Tegenaria* Dahl) *cinerea* Panz. = *cicur* Mge.). **Bösenberg** p.232 Taf. XXI Fig. 329 A—D.

Coelotes. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: *atropos* Walck. **Bösenberg** p. 222 Taf. XX Fig. 314 A—E. — *inermis* L. Koch p. 222—223 Taf. XX Fig. 315 A—D.

Cryphoeca silvicola C. L. K. (*Hahnia* Mge.). **Bösenberg** p. 232 Taf. XXI Fig.33c A—D.

Cybaeus L. Koch. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 230: *tetricus* C. L. K. p. 231 Taf. XXI Fig. 327 A—D. — *angustiarum* L. Koch p. 231 Taf. XXI Fig. 328 A—D.

Desis. **Pocock** stellt in d. Proc. Zool. Soc. London, 1902 vol. II p. 98 sq. alles zusammen, was über die marinen, besser littoralen, Spinnen der Gatt. *Desis* bekannt ist. Leider sind dem Verf. nur 4 der beschrieb. 7 Arten bekannt geworden. Bemerk. zur Synonymie. *Desis* Walck. = *Dandridgea* White = *Robsonia* O. P. Cambridge = *Paradesis* Poc.

Desis. Type: *D. dysderoides* Walck. im ? Mus. Paris.
Dandridgea. Type: *D. dysderoides* Walck. im Mus. Brit.
Robsonia. Type: *R. marina* O. P. Cambr. in Coll. O. P. Cambr.
Paradesis. Type: *P. tubicola* im Mus. Brit.

1. *martensi* L. Koch von Singapore, Pulo in d. Java See. Biol. Angaben von L. Koch u. Workman p. 99—100. — 2. *mixillosa* Fabr. = *dysderoides*

Walck. = *maxillosa* Sim. von Neu Guinea; Vanikoro; Santa Cruz Isl. im melanesisch. Archipel nördl. von den Neuen Hebriden. Ueber die Lebensweise ist nichts bek. p. 100. — 3. *vorax* L. Koch von Upolu, Samoa Archipel, Lebensweise unbekannt. — 4. *marinus* (Hector) = *Dandridgea dysderoides* White = *Argyroneta marina* Hector = *Desis robsoni* Powell = *Robsonia marina* O. P. Cambr. = *D. marinus* Poc. von Neu Seeland, östl. Australien u. Neu Caledonien p. 101—102. Robson's biolog. Angaben. — 5. *kenyonae* **n. sp.** p. 102—104 Details Textfig. 21 A—C (Australia: San Remo, Westernport Bay in Victoria) Biologisches. — 6. *formidabilis* O. P. Cambr. = *Paradesis form.* Poc. von Südafrika: der Mandibelzahn ist leider nirgends abgebildet u. beschr. — 7. *tubicola* Poc. von S. Africa, Wynberg in Cape Colony. Nendick Abraham's Angaben p. 104—105. — Uebersichtstabelle über die 7 aufgeführten Arten p. 105. Höchst interessant ist die nahe Verwandtschaft der südafrikanischen u. südaustralischen Arten, die für die Hypothese einer ehemaligen direkten Verbindung zwischen beiden Continenten spricht. Bemerk. dazu p. 105—106.

Hahnia C. L. Koch. Uebersicht über die deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 233: *Ohlerti* **n. sp.** (im Mus. Berol. als „*montana*" ?) p. 234 ♀ Taf. XXI Fig. 331 A—B. — *elegans* Bl. (= *pratensis* C. L. K., Mge., L. Koch, Bertk.) p. 234 Taf. XXI Fig. 332 A—E. — *Mengei* Kulcz. p. 235 Taf. XXI Fig. 333 A—D. — *candida* Sim. p. 235 Taf. XXI Fig. 334 A, B. — *helveola* Sim. = *H. Bressica* Bertk. p. 235—236 Taf. XXI Fig. 335 A—D. — *pusilla* C. L. K. p. 236 Taf. XXI Fig. 336 A—D. — *nana* Bl. (= *subfusca* Camb., L. Koch, Bertk.) p. 236—237 Taf. XXI Fig. 337A—D. — *Bressica* Sim. p. 237 Taf. XXI Fig. 338 A, B. — *cacuminata* **n. sp.** p. 237—238 ♀ Taf. XXI Fig. 339 A, B. (bei Pforzheim, im Walde) (Kopf gegen das Gesicht zu sehr verschmälert, Brustschild unter den Maxillen ausgeschnitten). — *montana* Bl. p. 238 Taf. XXI Fig. 340 A—D.

michaelseni **n. sp.** **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 39 (Tierra del Fuego).

Histopona torpida C. L. Koch. **Bösenberg** p. 223—224 Taf. XX Fig. 317 A—E.

Mynthes Simon *dentifer* **n. sp.** **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 69—71 ♂ pl. VII fig. 5a, b.

Myro Cambr. Bemerk. z. Gatt. **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 71—72. — *multidentata* **n. sp.** p. 72—73 Pedipalp. pl. VI fig. 5a, b, ♀ p. 73 Vulva pl. VI fig. 5c. ♂ von Aysen Valley p. 73 u. von der Küste des Languinare-Sees in S.-Chile.

Rubrius. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 35. — *radulifer* **n. sp.** p. 36. — *paganus* **n. sp.** p. 37. — *livens* **n. sp.** p. 38 (sämmtlich aus Chile).

Tegenaria Latr. Uebersicht über die 7 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 226—227: *atrica* C. L. K. p. 227 Taf. XX Fig. 320 A—E. — *Guyonii* Guér. = *domestica* Cl., *Philoeca* Mge.) p. 227—228 Taf. XX Fig. 321 A—D. — *Derhamii* Scop. = *civilis* Mge. p. 228 Taf. XX Fig. 322 A—D. — *picta* Sim. p. 228—229 Taf. XX Fig. 323 A—D. — *campestris* C. L. K. (= *agrestis* Walck., Karsch) p. 229 Taf. XX Fig. 324 A—D. — *silvestris* L. K. p. 229—230 Taf. XXI Fig. 325 A—D (das Tarsenglied IV. trägt unten noch ein starkes Büschel langer, schwarzer Haare). — *pusilla* Sim. p. 230 Taf. XXI Fig. 326 A—B.

Tegenaria. Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten: **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 333. — *derhami* p. 333 pl. XXXI figg. 32 u. 33.

Neu: *flexuosa* **n. sp. Cambridge, F.,** t. c. p. 334 pl. XXXI figg. 34 u. 34a.

Textrix denticulata Oliv. = *lycosina* Mge. **Bösenberg** p. 223 Taf. XX Fig. 316 A—D.

Tuberta mirabilis Thor. (*Cryphoeca* Thor., Bertk.). **Bösenberg** p. 238 Taf. XXXI Fig. 341 A—D.

Hersiliidae.

Hersiliidae. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 350.

Tama. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran II, Biol. Centr.-Amer. p. 351. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 351. — *mexicana* p. 351 pl. XXXIII figg. 5, 6, 6a—c.

Neu: *forcipata* **n. sp.** p. 351 pl. XXXIII fig. 7 (Guatemala).

Archaeidae.

Mecysmaucheniius nordenskjöldi. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 27.

Mimetidae.

Galena. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 411. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 411. — *mixta* p. 411 pl. XXXIX figg. 5, 5a, b, 6, 6a—c. — *consequa* p. 412 pl. XXXIX figg. 7 u. 7a. — *distincta* p. 412 pl. XXXIX figg. 8 u. 8a.

Gelanor errans **n. sp. Cambridge, O.,** Arachn. Aran. I, Biol. Centr.-Amer. p. 305 (Panama). — *consequens* **n. sp.** p. 306 (Panama).

Gnolus Simon. Charakt., system. Stellung etc. **Tullgren,** Bih. till. K. Svensk. Akad. Handlgr. Bd. 28. Afd. IV No. 1 p. 36—41. — Aus den Betrachtungen ergiebt sich 1. dass die Verwandtschaft zwischen *Gnolus* u. *Oarces* so gross ist, dass es unmöglich ist, sie in verschiedenen Familien unterzubringen (Tullgr. rechnet sie hier zu den *Mimetidae*); — 2. dass die Gatt. *Gnolus* in gegenwärtiger Fassung sehr heterogen ist; — 3. dass die Gatt. *Gnolus* in mehreren Punkten mit der Gatt. *Arcys* verwandt ist u. zwar so nahe, dass beide Gattungen näher zusammengebracht werden können. — *spiculator* (Nic.) p. 41—43 ♀ Bewaffn. am 1. Beinpaar u. Pedipalp. pl. IV Fig. 1a—c, 2 Chelicere pl. V fig. 1 (Aysen-Thal, S. Chile). — *affinis* **n. sp.** p. 43—44 ♀ (Aysen-Thal, oberer Theil, S. Chile).

cordiformis (Nic.) p. 44—46 ♀ Vulva, pl. III fig. 6a, wahrsch. ♂ p. 46—47 Pedipalp. pl. IV fig. 1c (Aysen-Thal, oberer Theil, S. Chile). — *angulifrons* Simon p. 47—48. Beschr. mehrerer ♀ ♀, die von Simon's Charakteristik abweichen. Abb. d. Vulva pl. III fig. 7a, Chelicere pl.V fig. 2. — *zonulatus* **n. sp.** p. 48—50 ♂ Pedipalp. pl. IV fig. 4a, b (aus dem oberen Theile des Aysen-Thales, S. Chile).

Mimetidae. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Central-Amer. p. 409. — Subfam. *Mimetinae* u. Schlüssel zu den centralamerik. Gatt. p. 409.

Mimetus. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II p. 409. — Schlüssel zu den centralamerik. Arten p. 410. — *bigibbosus* p. 410 pl. XXXIX figg. 1, 1a u. b. — *crudelis* p. 410 pl. XXXIX figg. 2 u. 2a. — *rapax* p. 410 pl. XXXIX figg. 3, 3a u. b. — *trituberculatus* p. 410 pl. XXXIX figg. 4 u. 4a. — *hirsutus* p. 411.

Oarces reticulatus (Nic.) Synon. Beschr. eines ♀ aus dem unteren Theile des Aysen-Thales, C. Chile). **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1. p. 50—52. Chelicere pl. V fig. 3.

Argyopidae.

Aeobatus Templ. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 19. — Type: *Aeob. nasatus* Templ. p. 19.

Aethriscus **n. g.** (verw. mit *Aethrodes* Poc. 1899. — Unterscheidungstab.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 329. — *olivaceus* **n. sp.** p. 329 ♀ (Benito River, Congo).

Aranea quadrata. Gewohnheiten. **Smith,** Natural. Journ. vol. XI p. 32—35, 1 pl.

Araneus flaviventris (Nic.) aus dem Aysen-Thal, S. Chile. Färbung; Stücke, die hinten einfarbig dunkelbraun. **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1. p. 32. — *aysenensis* **n. sp.** p. 32—34 ♀ Vulva pl. III fig. 4a—c. — *mammiferus* **n. sp.** p. 34—36 ♀ Vulva pl. III fig. 5 (beide aus dem oberen u. unteren Theile des Aysen-Thales, S. Chile).

theisii Walck. v. Tanna, Malekula u. Aneityum, Neue Hebriden; Noumea, New Caledonia. **Rainbow** (1) p. 527. — *nauticus* L. Koch von Noumea, New Caled. p. 528.

Neu: *liberalis* **n. sp. Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 27, p. 486—488 ♀ Pl. XVIII Figs. 2, 2a (Prospect near Sydney).

Argyope picta L. Koch von Malekula, Neue Hebriden u. *plana* L. Koch, vorig. Fundort, ferner noch Noumea, New Caledonia. **Rainbow** (1) p. 527.

Argyroepeira grata Guér. von Tanna u. Aneityum, New Hebrides, u. *A. celebesiana* von Torres Islands zw. Neu-Hebriden u. der Santa Cruz-Gruppe. **Rainbow** (1) p. 526—527.

— Der Name muss fallen, siehe Leucauge.

Argyopidae. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 412. — Schlüssel zu den Unterfamilien der centralamerikan. Formen p. 412.

Arrecerus Simon 1864. — Type: *A. camelinus* = *acuminatus* Blackw. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 9 u. 10.

Bathyphantes. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 423.

Neu: *lennoxensis* **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 23. — *fissidens* **n. sp.** p. 23 (Tierra del Fuego).

Caerostris. Das 4. Beinpaar hat Femora, die auf ihrer Unterseite verdünnt u. fast schneidig scharf sind u. deren Innenseite glatt und mehr oder minder konkave, komprimirte u. transparente Lamellen trägt, die bald in Reihen bald unregelmässig angeordnet stehen.

Bei *C. paradoxa* Dol. von Malesien u. *albescens* Poc. aus West-Afrika finden wir eine sehr regelmässige Reihe von ovalen, leicht lanzettlichen, zugespitzten Lamellen Fig. A. — Bei *C. mitralis* Vinson von Madagascar u. *nodulosa* Poc. von der ostafr. Küste stehen sie in einer weniger regelmässigen Reihe, sind schlanker u. lang gestielt Fig. C. — Bei *C. sexcuspidata* Fabr. vom Cap finden wir statt der Lamellen ganz kurze stäbchenförmige, transparente Haare. — Die ganz nahe stehende *Trichocaris hirsuta* E. Sim. zeigt an den Femora keine Spur von Lamellen. **Simon,** Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 214—215.

corticosa **n. sp.** (ähnelt *sexcuspidata* Fabr. in Färb. u. allgem. Aussehen). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 326—327 ♀ Abb. der Vulva p. 322 Fig. 6. (Estcourt in Natal, 4000′; Vryburg, British Bechuanaland; Port Elizabeth; Brak Kloof, Grahamstown; Salisbury, Mashonaland). Verf. zog 1898 die Art zu *Vinsonii* Thorell; — Thorell's Beitrag zur Kenntniss der Gatt. *Caerostris* p. 327. — *Darlingi* **n. sp.** (nahe verw. mit *C. sexcuspidata* u. *corticosa*. Untersch. von letzt. dadurch, dass „the fringe on the posterior side of the femur consists of expanded, flattened blade-like hairs") p. 327—328 ♀ Vulva Fig. D. p. 322 (Enkeldoorn, Mashonaland). Bestimmungstab. folg. tropischen Spp. des Mus. Brit: *corticosa* **n. sp.,** *columnifer* **nom. nov.,** *nodulosa* Poc. 1898, *albescens* Poc. 1899, *femoralis* Thor. 1900, *sexcuspidata* Fabr. u. *Darlingi* **n. sp.** p. 328—329.

columnifer **nom. nov.** pro *C. turriger* Poc. 1899 vom Benito River.

Celaenia distincta O. P. Cambr. (= *Thlaosoma distinctum* O. P. Cambr.). Cambridge's Beschr.; Morphologie des Thieres etc. **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 27 p. 488—490 Pl. XVIII Fig. 4, 4a—4e (Prospect near Sydney).

Ceratinopsis antarctica. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 19. — *michaelseni* **n. sp.** p. 20 (Tierra del Fuego).

Ceroclus Templ. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 19. — Type: *C. carinatus* Templ.

Clitistes **n. g.** subfam. *Linyphiin.* **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 20. — *velutinus* **n. sp.** p. 20 (Tierra del Fuego).

Cornicularia Menge 1869. — Type: *C. unicornis* (Cambr.). **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 9.

Cornicularia Menge. Uebersicht über die 4 deutschen Arten. **Bösenberg** p. 184—185. — *monoceros* Wider-Reuss = *Lophomma cristatum* Menge, Dahl, *Erigone* Thor., *Prosopotheka* Simon p. 185 Taf. XVI Fig. 254A—E. — *fugax* Camb. = *Lophomma psilocephalum* Mge. p. 185—186 Taf. XVI Fig. 255 A—D. — *unicornis* Camb. = *monoceros* Menge = *Micryphantes stylifer* Ohl., *Erigone* Thor. Koch p. 186 Taf. XVI Fig. 256 A—E. — *corniculans* Camb. (*Prosopotheca* Sim.) p. 186 Taf. XVI Fig. 257 A—E.

Cyrtophora moluccensis Dolesch. von Ancityum, New Hebriden. **Rainbow** (1) p. 527.

Diphya Nicolet. Bemerk. zur Gatt. etc. **Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 24—26. — *spinifera* **n. sp.** p. 26—28 ♀ Vulva pl. III fig. 1a, weitere Details 1b, c, ♂ p. 28—29 Abb. Pedip. pl. II fig. 4. — *pallida* **n. sp.** p. 28—30 ♀ Vulva pl. III fig. 2a, ♂ p. 30—31 Pedipalp. pl. III fig. 2c. — *rugosa* **n. sp.** p. 31—32 ♀ Vulva pl. III fig. 3 (alle drei aus dem oberen Theile des Aysen-Thales, Süd-Chile).

Diplocephalus Bertkau 1884. — Type: *D. foraminifer* (Cambr.). **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 9.

spinosus als Var. von *D. permixtus* betrachtet. **Falconer,** Naturalist 1902 p. 207.

Entelecara omissa. **Cambridge, O.,** Proc. Dorset Club vol. XXIII p. 33. — Neu: *jacksoni* **n. sp.** p. 32 fig. 6 (Glamorgan).

Epeira laglaizei **Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano vol. XLI p. 122.

Neu: *libera* **n. sp. Leardi in Airaghi,** op. cit. vol. XL p. 360 (Mahé). — *tricolor* **n. sp. Leardi in Airaghi,** op. cit. vol. XLI p. 120 (Manila).

Epeirotypus. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 414.

Erigone. **Kulczynski** giebt Beschreibungen u. Abbild. auf pl. XXXV im Bull. Acad. Cracovie, 1902, von: *vagans* p. 540 fig. 1, 17, 58 u. 59. — *longipalpis* p. 540 fig. 2, 3, 18, 19, 60 u. 61. — *arctica* p. 541 fig. 4, 20, 36 u. 48 nebst **var.** *maritima* **n.** p. 542 fig. 5. — *remota* p. 542 figg. 6, 21, 43, 55, 68 u. 69. — *capra* p. 543 figg. 7, 23, 50 nebst **var.** *oblita* **n.** p. 543 figg. 22 u. 62. — *promiscua* p. 543 figg. 8, 32, 33, 45 u. 57. — *tirolensis* p. 544 fig. 10, 26, 40, 52, 64, 70 u. 71. — *cristatopalpus* p. 545 figg. 9, 26 u. 42. — *psychrophila* p. 545 figg. 11, 24, 39, 51 u. 63. — *tenuimanus* p. 545 figg. 27, 41 u. 53. — *dentipalpis* p. 546 figg. 12, 18, 34 u. 36. — *atra* p. 546 figg. 13, 14, 29, 37 u. 49 nebst *var. lantosquensis* p. 547 fig. 15. — *iugorum* p. 547 figg. 16, 30, 44a u. 56. — *graminicola* p. 548 figg. 31, 65, 66 u. 67.

— **Kulczynski** beschreibt im Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII: *psychrophila* p. 337 pl. VII Fig. 1—4. — *tirolensis* p. 339. — *arctica* p. 339 pl. VII fig. 6—9.

Florinda. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 420.

Frontinella **n. g.** *Linyphiin.* **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 420. — Schlüssel zu den Arten p. 421. — *laeta* p. 421 pl. XL figg. 1, 1a—e, 2 u. 2a. — *confinis* p. 423 pl. XL fig. 9.

Neu: *bicuspis* **n. sp. Cambridge,** t. c. p. 422 pl. XL fig. 3, 3a u. b. (Mexico). — *faculifera* **n. sp.** p. 422 pl. XL figg. 4 u. 4a (Costa Rica). — *uncata* **n. sp.** p. 422 pl. XL figg. 5, 5a—c u. 6. (Mexico etc). — *tibialis* **n. sp.** p. 422 pl. XL figg. 7, 7a u. b (Mexico). — *rustica* **n. sp.** p. 423 pl. XL fig. 8 (Mexico).

Gasteracantha mollusca L. Koch von Noumea, New Caledonia. **Rainbow (1)** p. 528.

brevispina, kleines ♂. Bih. Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. 24. Bd. No. 2. p. 59.

Gonatium Menge (Erigone Thor. L. Koch). Uebersicht der 8 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 158—159: *corallipes* Cambr. p. 158 Taf. XIV Fig. 212 A—F. — *isabellinum* C. L. K. p. 158—159 Taf. XIV Fig. 213 A—E. — *rubens* Bl. = *cheliferum* Mge. p. 160—161 Taf. XIV Fig. 214 A—D. — *pallidum* **n. sp.** p. 161 ♀ Taf. XIV Fig. 215 A—C (bei Pforzheim am Waldrande, auf Gebüsch). — *insigne* **n. sp.** p. 161 ♀ Taf. XIV Fig. 216 A—E. (Hamburg). — *fuscum* **n. sp.** p. 161 ♀ Taf. XIV Fig. 217 A—C (bei Pforzheim). — *gilbum* **n. sp.** p. 162 ♀ Taf. XIV Fig. 218 A—C. — *fulvum* **n. sp.** p. 162 Taf. XIV Fig. 219 A—C u. A^2 u. C^2 (Hamburg. — Simon hielt sie für *Tmeticus graminicolus* Sund).

— Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P. (3)** p. 10. — Type: *G. cheliferum* (Wider) 1834 = *G. rubens* (Blackw.) 1833.

Gongylidiellum. **Simon.** Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 177. — *latebricola* Camb. (*Erigone* Thor. L. Koch, Bertk., *Micrargus* Dahl) p. 177 Taf. XVI Fig. 241 A—E. — *vivum* Camb., (*Microneta* Bertk.) p. 177—178 Taf. XVI Fig. 242 A—C.

(?) *uschaiense* **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 16 (Tierra del Fuego).

Gongylidium rufipes Lin. = *nigricans* Mge. *Erigone* Thor. L. Koch. **Bösenberg** p. 176—177 Taf. XV Fig. 240 A—F.

Hilaira glacialis? **Kulczynski,** Annuaire Mus. St. Petersbourg T. VII p. 345 pl. VII figg. 13 u. 14.

Lepthyphantes. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 423. — Neu: *suldalensis* **n. sp. Strand,** Bergens Mus. Aarborg 1902 No. 6 p. 17 figg. 2a u. b (Westl. Norwegen).

Leucauge Darwin. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 16. — Type: *L. argyrobapta* White, 1841. — Der schöne Name *Argyroepeira* muss fallen.

Linyphia confinis **n. sp. Cambridge, O.,** Arachn. Aran. I. Biol. Centr.-Amer. p. 306 (Guatemala).

erythrocera **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 24 (Tierra del Fuego).

aysenensis **n. sp. Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 18—19 ♀ Vulva pl. I fig. 6 (aus dem unteren Theile des Aysen-Thales, S. Chili).

Linyphiinae. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 415. — Schlüssel zu einigen Gatt. p. 415.

Meta echinata **n. sp. Tullgren,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28. Afd. IV No. 1 p. 19—21 ♂ Pedipalp. pl. II fig. 1a, b. — *torta* **n. sp.** p. 21—23 ♂ Pedipalp. pl. II fig. 2a, b. — *chilensis* **n. sp.** p. 23—24 ♀ Vulva pl. I fig. 7. — *cordillera* **n. sp.** p. 24—25 ♀ Vulva pl. II fig. 3 (alle vier aus dem oberen Theile des Aysen-Thales, Süd-Chile).

Meta fuegiana **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 26 (Tierra del Fuego).

Metargus **nom. nov.** für *Argus* Walck. **Cambridge, F.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 9 p. 8.

Microneta cauta **n. sp. Cambridge, O.,** Proc. Dorset Club vol. XXIII p. 31 fig. 2 (Glamorgan).

Minyriolus (?) *australis* **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magelh. Sammelreise p. 15 (Tierra del Fuego).

Myagrus Templ. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 19. — Type: *M. pilosus* Templ.

Nemesia caementaria aus Korfu. Nest. Kurze Becchr. **Rey,** Sitzber. Berl. Entom. Ver. 22. V. 1902, auch Insektenbörse, 19. Jhg. p. 237.

Nephila madagascariensis „Halabé" genannt. Biologische Angaben etc. **Favier,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 1902 p. 488—496, 497—498 hierzu Taf. III. Photographie. Spinne mit Netz.

maculata. **Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano vol. XL p. 355. — *maculata* Fab. von Tanna, New Hebrides. **Rainbow** (1) p. 527.

Neriene Blackw. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 9—10. — Type: *N. marginata* Blackw. = *L. clathrata* Sund. p. 10.

montevidensis. **Simon,** Arachn. Magalh. Sammelreise p. 16.

— **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 416. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten: p. 417: *longispina* **n. sp.** p. 418 pl. XXXIX figg. 9, 9a, b, 10 u. 10a (Mexico). — *duplicata* **n. sp.** p. 418 pl. XXXIX figg. 11 u. 11a—f (Mexico). — *N. simplicata* **n. sp.** p. 418 pl. XXXIX figg. 12 u. 12a (Guatemala). — *trifalcata* **n. sp.** p. 418 pl. XXXIX figg. 13, 13a u. b (Guatemala). — *gamma* **n. sp.** p. 419 pl. XXIX figg. 14, 14a u. b (Guatemala). — *pallida* **n. sp.** p. 419 pl. XXXIX figg. 15 u. 15a (Guatemala). — *emarginata* **n. sp.** p. 419

pl. XXXIX fig. 16 (Guatemala). — *convexa* **n. sp.** p. 419 pl. XXXIX figg. 17 u. 17a (Mexico). — *lambda* **n. sp.** p. 419 pl. XXXIX figg. 18 u. 18a (Guatemala). — *nigrita* **n. sp.** p. 419 pl. XXXIX figg. 19 u. 19a (Guatemala). — *bifasciata* **n. sp.** p. 420 pl. XXXIX figg. 20, 20a, 21, 21a u. b (Costa Rica). — *linguatula* **n. sp.** p. 420 pl. XXXIX figg. 22 (Guatemala). — *limbata* **n. sp.** p. 420. pl. XXXIX fig. 23 (Mexico etc.).

— **Simon** beschreibt in den Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise von Tierra del Fuego: *fuegiana* p. 17. — *pictonensis* p. 18. — *michaelseni* p. 18.

Nuctobia E. Simon. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 15—16. — Type: *N. calophylla* Walck. (ad partem = *x-notata* Clerck = *litterata* Oliv. der letzte Name hat die Priorität, seitdem Clerck's Namen fallen gelassen sind.

Porrhoma fuegianum. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 21.

Prosopotheca Simon, 1884. — Type: *P. monoceros* Wid. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 9.

Sthelota. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 416.

Tetragnatha panopea L. Koch von Tanna, Malekula, New Hebrides; Noumea, New Caledonia. **Rainbow** (1) p. 526.

— *tenera.* **Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano vol. XL p. 353.

Neu: *galapagoensis* **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 61 pl. I fig. 10 (Albemarle und Narboro Insel). — *foai* **n. sp. Simon,** Bull. Mus. Paris T. VIII p. 514 (trop. Afrika).

Theridiosoma. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr. Amer. p. 414, Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten. p. 414.

Neu: *Blaisei* **n. sp. Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71 p. 720 ♀ (dans l'Estuaire du Gabon). — Aehnelt in Form u. Färbung einem *Ogulnius.* Bis jetzt kein Vertreter der Gatt. *Therid.* von der Westküste Afrikas bek.

Theridiosomatinae. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 413. — Schlüssel zu den centralamerik. Gatt. p. 413.

Trichocaris hirsuta E. Sim. Morphol. Charakter, siehe *Caerostris.*

Typhochraestus (?) *spetsbergensis.* **Kulczynsky,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 343 pl. VII figg. 5, 10—12, 15 u. 16.

Viderius Simon. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 10. — Type: *V. tibialis* (Koch) = *V. antica* Wid.

Walckenaera Blackwell (= *Erigone.* Thorell, L. Koch). Uebersicht über die 9 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 140—141: *acuminata* Bl. (= *Phalops cornutus* Mge.) p. 141 Taf. XII Fig. 185 A—D. — *antica* Wider-Reuss (*Lophomma* Mge., Dahl, *Ithyomma* Bertk., *Erigone* Thor. L. K.) p. 141—142 Taf. XII Fig. 186 A—F. — *cucullata* C. L. K. (*Lophomma* Mge., Dahl, *Wideria* Simon, *Erigone* Thor., L. K., *Ithyomma* Bertk.) p. 142—143 Taf. XII Fig. 187 A—G. — *cuspidata* Bl. (*Cornicularia* Sim., Bertk., *Erigone* Thor. L. K.) p. 143 Taf. XII Fig. 188 A—E. — *mitrata* Mge. (*Lophomma* Mge., Dahl, *Erigone* L. Koch, *Lophocarenum* Bertk.) p. 143—144 Taf. XIII Fig. 189 A—F. — *obtusa* Bl. p. 144 Taf. XIII Fig. 190 A—D. — *vigilax* B. (*Lophomma* Bertk., *Cornicularia* Sim.) p. 144—145 Taf. XIII Fig. 191 A—B. — *Mengei* **n. sp.** p. 145 Taf. XIII Fig. 192A—C. Es ist das ♀, welches Menge als zu *nudipalpis* West. gehörig glaubte. — *nudipalpis* West. = *Tmeticus spinipalpis* Mge. ♂ p. 145—146 Taf. XIII Fig. 193 A—D.

Walckenaeria Blackwell 1833. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 8—9. — Type: *W. cristata* Blackw.

Wendilgarda. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 415.

Wideria Warburtonii **n. sp. Cambridge, O.,** Proc. Dorset Club, vol. XXIII p. 34 fig. 8 (Cambridge). — *incerta* **n. sp.** p. 35 fig. 9 (Bloxworth). — *subita* **n. sp.** p. 36 fig. 10 (Dorset).

Xenophonus Templ. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 19. — Type: *X. pallidulus* Templ.

Zilephus **n. g.** subfam. *Linyphiin.* **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 22. — *granulosus* **n. sp.** p. 22 (Tierra del Fuego).

Zilla C. L. Koch. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3). — Type: *Z. albimacula* C. L. Koch = *diadia* Walck.

Zygia C. L. Koch. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3). — Type: *Z. calophylla* (Walck.) ad part. = *Eucharia atrica* C. L. Koch.

Zygiella **nom. nov.** für *Zygia* von Fabr. praeocc. (Coleopt.). **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 15. — Type: *Z. atrica* (C. L. Koch) = *Ar. calophylla* Walck.

Theridiidae.

Abacoproeces saltuum Camb. (*Erigone* L. Koch, *Lophocarenum* Bertk.) (Scheitelaugen sehr weit auseinanderstehend). **Bösenberg** p. 215—216 Taf. XIX Fig. 304 A—G.

Acartauchenius scurrilis Camb. **Bösenberg** p. 209 Taf. XVIII Fig. 293 A—G.

Achaea. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 400. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 401. — *crocea* p. 401 pl. XXXVII figg. 30 u. 30a. — *mendax* p. 401. pl. XXXVII fig. 31 u. 31a.

Anelosimus. **Cambridge, F.,** t. c. p. 394. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 394. — *jucundus* p. 394 pl. XXXVII figg. 14 u. 14a—d, 15, 15a u. b. — *studiosus* p. 395 pl. XXXVII figg. 16 u. 17.

Araeoncus Sim. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 196: *crassipes* West. (*Erigone* Thor. Koch. *Walckenaera* Dahl. *Lophomma* Bertk.) p. 194—195 Taf. XVII Fig. 268 A—F. — *humilis* Bl. (= *Lophocarenum globiceps* Mge. *Walckenaera frontalis* Ohl. *Lophomma* Bertk.) p. 195 Taf. XVII Fig. 269 A—G. — *brunneus* **n. sp.** p. 195—196 ♀ Taf. XVII Fig. 270 A—C (bei Hamburg in der Haide).

Ariamnes campestratus **n. sp.** (mit *russulus* E. Sim. verw., Untersch.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, T. 71. p. 720 ♀ (dans l'Estuaire du Gabon).

Argyrodes. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr. Amer. p. 401. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 401. — *argentatus* p. 403 pl. XXXVIII figg. 1, 1a, 2 u. 2a. — *obtusus* p. 403 pl. XXXVIII figg. 3 u. 3a—c. — *americanus* p. 403 pl. XXXVIII figg. 4, 4a—d, 5 u. 5a. — *argenteo-maculatus* p. 404 pl. XXXVIII figg. 6, 6a u. b. — *trigonus* p. 404 pl. XXXVIII figg. 7, 7a, b, 8, 8a u. b. — *argyrodes* p. 405 pl. XXXVIII figg. 9, 9a—d u. 10. — *subdolus* p. 405 figg. 11 u. 11a. — *maculosus* p. 405 pl. XXXVIII figg. 12, 12a, 13, 13a u. b. — *jucundus* p. 406 pl. XXXVIII figg. 14 u. 14a—c.

antipodiana Camb. von Noumea, New Caledonia). **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. Soc. N. S. Wales, vol. XXVI p. 524. — *Walkeri* **n. sp.** p. 524—525 ♂ ♀ Pl. XXVIII Fig. 2, 2a, 3, 3a (Torres Island, zwischen den neuen Hebriden u. der Santa Cruz-Gruppe). Bisher bekannte *A.*-Spp. von Australien u. den Südsee-Inseln p. 525—526.

Ariamnes. **Cambridge,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 407. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 408. — *gracillimus* p. 408 pl. XXXVIII figg. 20, 20a u. b.

Neu: *pavesii* **n. sp. Leardi in Airaghi,** Atti Mus. Milano vol. XL p. 350 (Mahé).

Asagena. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 377. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 377. — *alticeps* p. 377 pl. XXXV figg. 16 u. 16a. — *quadrimaculata* p. 378 pl. XXXV figg. 17 u. 17a.

phalerata Panz. (= *serratipes* Menge). **Bösenberg** p. 117—118 Taf. X Fig. 148 A—D.

Caracladus globipes L. Koch (*Erigone* L. K., *Walckenaera* Dahl, *Erigonoplus* Sim., *Lophocarenum* Bertk.). **Bösenberg** p. 212 Taf. XIX Fig. 298 A—F. Sofortiges Erkennungszeichen die stark entwickelte schwarze Vortarse des I. Fusspaares E.

Centromerus Dahl (= *Erigone* Thor. L. Koch, *Bathyphantes* Bertkau, *Tmeticus* Sim.). **Bösenberg** p. 131. — Uebersicht über die 10 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 131: *bicolor* Bl. p. 132 Taf. XI Fig. 170 A—F. — *expertus* Camb. p. 132 Taf. XI Fig. 171 A—E (4. Tasterglied am Ende mit einem nach unten gerichteten, schmalen Anhängsel, welches sich gegen das Ende verbreitert u. deutliche Zacken erkennen lässt). — *pabulator* Camb. p. 133 Taf. XII Fig. 172 A—E. — *incilium* L. Koch p. 133—134 Taf. XII Fig. 173 A—E. — *Ludowici* Bösenb. p. 134 Taf. XII Fig. 174 A—C. — *silvaticus* Bl. = *Bathyphantes setipalpus* Mge. p. 134—135 Taf. XII Fig. 175 A—E. — *similis* Kulcz. p. 135 Taf. XII Fig. 176 A—D. — *brevipalpis* Simon (non Menge) p. 135—136 Taf. XII Fig. 177 A—F. — *concinnus* Thor. (Type) (*Linyphia* Thor.) p. 136 Taf. XII Fig. 178 A—F. — *obscurus* **n. sp.** p. 136—137 ♀ Taf. XII Fig. 179 A—C (bei Pforzheim, im Juni). — *pallens* **n. sp.** p. 137 ♂ Taf. XII Fig. 180 A—B (Nassau. — Sehr zart).

Ceratinella Emerton (*Ceratina* Menge). Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: **Bösenberg** p. 127: *brevipes* Westw. = *Ceratina rotunda* Menge p. 127—128 Taf. XI Fig. 164 A—D. — *brevipes* Wider-Reuss (*Ceratina* Menge. *Erigone* Thor. L. K.) p. 128 Taf. XI Fig. 165 A—E. — *major* Kulcz. p. 128—129 ♀ Taf. XI Fig. 166 A—B.

Chrosiothes australis. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 13.

Cineta gradata Simon. **Bösenberg** p. 216 Taf. XIX Fig. 305 A—C. (Knie gelb, Schienen und Tarsen dunkelbraun.)

Cnephalocotes dentiger **n. sp. Strand,** Bergens Mus. Aarbog 1902 No. 6 p. 21 figg. 3a—c (Suldal, W. Norwegen).

Coleosoma. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 408.

Comaroma Simonii Bertk. **Bösenberg** p. 126—127 Taf. XI Fig. 163 A—D.

Crustulina guttata Wider Reuss. **Bösenberg** p. 125—126 Taf. XI Fig. 162 A—D.

Dicymbium Menge. **Bösenberg** p. 155. Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 155: *nigrum* Bl. (= *gracilipes* Mge. *Erigone* Thor., L. Koch) p. 155 Taf. XIV Fig. 208 A—E. — *tibiale* Bl. (= *clavipes* Mge. *Erigone* Thor., L. Koch) p. 156 Taf. XIV Fig. 209 A—E.

nigrum. **Strand,** Bergens Mus. Aarbog 1902. No. 6. p. 14.

Dicyphus Menge (*Erigone* Thor. L. Koch). **Bösenberg** p. 162. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 162—163. — *cornutus* Bl. = *cilunculus* Menge p. 163 Taf. XIV Fig. 220 A—F. — *bituberculatus* Wider-Reuss (= *tu-*

midus Mge., *Hypomma* Dahl, *Gonatium* Sim.) p.163—164 Taf. XIV Fig. 221 A—F.

Diplocephalus Bertkau. Uebersicht über 5 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 190—191: *connatus* Bertkau p. 191 Taf. XVII Fig. 263 A—F. — *cristatus* Bl. = *Lophomma bicorne* Mge. = *Micryphantes caespitum* Ohl. *Erigone* Thor., Koch, Karsch. *Prosoponcus* Sim. *Walckenaera* Dahl. *Diplocephalus* Bertk.) p. 191—192 Taf. XVII Fig. 264 A—E. — *frontatus* Bl. (= *Phalops conicus* Mge. = *Micryphantes conifer* Ohlert. *Erigone* Thor. *Prosoponcus* Sim.) p. 192 Taf. XVII Fig. 265A—E. — *latifrons* Camb. = *Lophocarenum bihamatum* Mge. = *Micryphantes cucullatus* Ohl. *Erigona* Thor., Koch, Bertk., *Walckenaera* Dahl, *Plaesiocraerus* Sim.) p.193 Taf. XVII Fig. 266 A—F. — *picinus* Bl. (= *Lophocarenum erythropus* Mge. *Erigone* Mge. *Erigone* Thor. *Moebelia* Dahl, *Lophomma* Bertk.) p. 193—194 Taf. XVII Fig. 267 A—G.

Dipoena. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 399.
melanogaster C. L. Koch. **Bösenberg** p. 177 Taf. X Fig. 147 A—D.

Dismodicus Simon. Uebersicht über die beiden deutschen Arten. **Bösenberg** p. 156—157: *bifrons* Bl. (*Erigone* Thor., L. Koch, *Hypomma* Dahl) p. 157 Taf. XIV Fig. 210 A—G. — *elevatus* C. L. K. (*Erigone* Thor., L. Koch, Dahl) p. 157—158 Taf. XIV Fig. 211 A—E.

Egilona. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 400.

Enoplognatha Pavesi = *Drepanolus* Menge u. Bertkau. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♂ u. ♀. **Bösenberg** p. 115: *corollata* Bertkau p. 115 Taf. X Fig. 145 A—D. — *maritima* Sim. p. 116 Taf. X Fig. 145 $^1/_2$A A—C. — *thoracica* Hahn p. 116 Taf. X Fig. 146 A—G.

Enoplognatha triangulifera. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 14 (Tierra del Fuego).

Entelecara Simon. **Bösenberg** p. 179. — Uebersicht über die 4 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 179—180: *altifrons* Camb. (= *acuminata* Wider-Reuss, *Erigone* Thor., L. Koch) p. 180—181 Taf. XVI Fig. 246 A—G. — *congener* Camb. p. 181 Taf. XVI Fig. 247 A—E. — *erythropus* West. (*Erigone* Thor.) p. 181 Taf. XVI Fig. 248 A—G. Das ♂ unterscheidet sich von dem der vorig. Art durch das Fehlen der Haarbüschels am IV. Tasterglied. — *penicillata* West. (*Erigone* Thor. Koch, *Moebelia* Dahl, *Styloctetor* Sim., *Lophomma* Bertk.) p. 182 Taf. XVI Fig. 249 A—E.

Episinus Walckenaer. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 397. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 397. — *putus* p. 397 pl. XXXVII figg. 25 u. 25a. — *cognatus* p. 398 pl. XXXVII figg. 26, 26a u. 27.

— Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♂ u. ♀. **Bösenberg** p. 118—119: *lugubris* Sim. p. 119 Taf. X Fig. 150 A—E. — *truncatus* Walck. p. 119—120 Taf. X Fig. 151 A—E.

Neu: *Dusenii* **n. sp. Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Akad. Handlgr. B. 28 Afd. IV p. 14—16 ♀, Vulva pl. I fig. 4 (aus dem oberen Theile des Aysen-Thales, Süd-Chile).

Ero C. L. Koch. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♂ u. ♀. **Bösenberg** p. 110: *furcata* Villers = *thoracica* Wider-Reuss = *variegata* Menge p. 110—111 Taf. IX Fig. 139 A—E. — *tuberculata* De Geer p. 111—112 Taf. X

Fig. 140 A—F (Unterseite der Schenkel mit vielen dunkelbraunen Zähnen u. Flecken geziert). — *aphana* Walck. = *atomaria* C. L. Koch p. 112 Taf. X Fig. 141 A—E.

Erigone Audouin. **Bösenberg** p. 174. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 174: *atra* Bl. = *dentipalpis* Mge. p. 174 Taf. XV Fig. 237 A—E. p. 174—175. — *dentipalpis* Wider-Reuss p. 175 Taf. XV Fig. 238 A—F. — *longipalpis* Sund p. 175—176 Taf. XV Fig. 239 A—E.

Eucharia C. L. Koch. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 13. — Type: *Eucharia hera* C. L. Koch = *E. castanea* (Olivier).

Euryopsis. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr. Amer. p. 396. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 396. — *lineatipes* p. 396 pl. XXXVII figg. 20 u. 21. — *spinigera* p. 397 pl. XXXVII fig. 22. — *probabilis* p. 397 pl. XXXVII fig. 23. — *proxima* p. 397 pl. XXXVII fig. 24.

— Menge. Uebersicht üb. die 3 deutsch. Arten. **Bösenberg** p. 120. — *Zimmermannii* L. K. p. 120—121 Taf. X Fig. 152 A—D. — *flavomaculata* C. L. Koch p. 121 Taf. X Fig. 121. — *argenteomaculata* Sim. p. 121—122 Taf. XI Fig. 154 A—D.

Hilaira uncata Camb. **Bösenberg** p. 211—212 Taf. XIX Fig. 297 A—C.

Kulczynskiellum Fred. P. O. Cambridge (*Neriene* Bl., *Gongylidium* Sim., *Erigone* Thor., Koch, *Neriene* Dahl, Bertk.). **Bösenberg** p. 168. — Uebersicht über die 9 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 168: *apicatum* Bl. (= *Phalops gibbicollis* Mge., *Stylothorax* Bertk., *Neriene* Dahl) p. 169 Taf. XV Fig. 227 A—F. — *agreste* Bl. p. 169 Taf. XV Fig. 228 A—E. — *fuscum* Bl. (= *Microneta tessellata* Mge.) p. 170 Taf. XV Fig. 229A—F. — *retusum* West. (= *Tmeticus foveolatus* Mge.) p. 170—171 Taf. XV Fig. 230A—E. — *montanum* Bl. p. 171 Taf. XV Fig. 231 A, B. — *tuberosum* Bl. p. 171—172 Taf. XV Fig. 232 A—F. — *tenerum* **n. sp.** p. 172 ♀ Taf. XV Fig. 233 A—C (bei Pforzheim). — *subnigrum* **n. sp.** p. 172 ♀ Taf. XV Fig. 234 A—C (bei Hamburg in der Haide). — *pallidum* **n. sp.** p. 172—173 Taf. XV Fig. 235 A—B (Hamburg, Rahlstädter Haide).

suldalense? **n. sp.** **Strand,** Bergens. Mus. Aarbog 1902, No. 6 p. 13 (Suldal).

Lasaeola Simon. Uebersicht über die 6 deutschen Arten, nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 122: *tristis* Hahn (*Euryopis* Mge., *Theridium* L. K., *Steatoda* Dahl) p. 122—123 Taf. XI Fig. 155 A—D. — *nigrina* Sim. p. 123 Taf. XI Fig. 156 A—D. — *torva* Thor. = *procax* Sim. p. 124 Taf. XI Fig. 158 A—F. — *prona* Mge.? (= *Pachydactylus pronus* Mge.?) p. 124 Taf. XI Fig. 159A—C. — *inornata* Camb. (*Steatoda* L. Koch) p. 125 Taf. XI Fig. 160 A—D. — *erythropus* Sim. p. 125 Taf. XI Fig. 161 A—D.

inornata. **Strand,** Bergens Mus. Aarbog 1902, No. 6 p. 4. — *bösenbergi* **nom. nov.** (= *L. inornata* Bösenberg ? non Cambridge) p. 5.

Lat(h)rodectes Walck. (auch *Lathrodectus*). Ueber die (angebliche) Giftigkeit ders. **Cambridge, F. O. P.,** Proc. Zool. Soc. London, 1902 vol. I p. 247—251.

Uebersichtstabelle über die ♀ ♀ der nachstehend benannten Arten. **Cambridge, F. O. P.,** t. c. p. 251—252: *hystrix* Sim., *geometricus* C. L. Koch, *pallidus* O. P. Camb., *mactans* Fabr., *curacaviensis* Müll. + *geographicus* Hass., *tredecim-guttatus* Rossi, *menavodi* Vins., *hasselti* Thorell u. *katipo* Powell.

Besprechung der Spp.: *hystrix* E. Sim. 1889 (Species) p. 252 pl. XXVI fig. 2 corpus (Aden). — *geometricus* C. L. Koch (1841) (Species) (= *Theridium zickzack* [Karsch]) p. 252—253 pl. XXVII fig. 7 corpus (zahlr. Fundorte in Amer., Afr. u. Asien). — *pallidus* O. P. Camb. 1872 (species) p. 253 pl. XXVI fig. 1 corpus (Jordanthal; Persischer Meerbusen, Bushire). — *mactans* (Fabr.) 1875 (Species) p. 253 Synonymie pl. XXVII fig. 2 (N.-, C.- u. S.-America). — *curaçaviensis* (Müller) 1876 (= *geographicus* Van Hass.) (subsp.) p. 254 pl. XVII fig. 4 corpus (Curaçao, Paraguay, Surinam, Amazonas). — *tredecim-guttatus* (Rossi) 1790 (subsp.) Synon. p. 254—255 pl. XXVI fig. 3 corpus (S. Europa, Mittelmeergebiet, Nordafr., durch S. Russl. u. Syrien. Aufzählung der einzelnen Gebiete. Notorisch in allen diesen Theilen wegen seines Bisses gefürchtet). — *menavodi* Vins. 1863 (subsp.) p. 255 pl. XXVII fig. 2 corpus (Madagascar). — *Hasseltii* Thorell (subsp.) p. 255 pl. XXVI fig. 4, XXVII fig. 1—6 corp. (zahlr. Fundorte in Austral., Africa, Asien, Burmah). — *katipo* Powell (subsp.) p. 255—256 pl. XXVII fig. 5 (New Zealand). — Die Abbild. bringen ausserdem in a, b, c etc. Lokalvarietäten, auch einige Details.

Alphabetische Liste der beschriebenen u. abgebildeten Arten. **Cambridge,** t. c. p. 256—260: Abbot's Figg. 1792 = Varr. von *mactans* Fabr. p. 256. — *apicalis* A. G. Butler 1877 (= *mactans* Fabr. var.) p. 256. — *argus* Aud. in Sav. 1825—27 (= 13-*gutt.* Rossi) p. 256. — *carolinus* (A. G. Butler) 1877 (= *mact.* ♀ immat.) p. 256. — *cinctus* Blackwell 1865 (= *hasselti* Thor. var.) p. 256. — *conglobatus* C. Koch 1838 (= 13-*gutt.* var.). — *curaçaviensis* Müll. 1776 (ähnelt *geographicus* Hass. Var.). — *curassavicum* (Héring)? p. 257. — *distinctus* Blackw. 1859 (ist eine *Lithyphantes*, wahrsch. = *L. nobilis* Thor.) p. 257. — *dotatus* C. Koch 1841 (= *mactans* Fabr. ♂) p. 257 .— *elegans* Thor. 1898 (wahrsch. eine *var.* von *hasseltii*, ähnl. *L. cinctus* Blackw.) p. 257. — *erebus* Walck. 1837 (= *mactans* Fabr.) p. 257. — *formidabilis* Walck. 1837 (= *mactans* Fabr.) p. 257. — *geographicus* von Hass. 1888 ist eine Lokalrasse, eine Subsp. p. 257. — *geometricus* C. L. Koch 1841 ist eine gute Sp. p. 257. — *hasseltii* Thor. 1870 (= *scelio* Thor.) p. 258. — *hispidus* (C. Koch) 1836 (wahrsch. = 13-*gutt.* [Rossi]) p. 258. — *hystrix* E. Sim. 1889 sehr gute Sp. p. 258. — *indicus* E. Sim. 1897 (= *var.* v. *hasseltii* = *scelio* Thor.) p. 258. — *intersector* Walck. 1837 (= *mactans* Fabr. var.) p. 258. — *kapito* Powell 1870 gute Sp. p. 258. — *lineatus* (Hentz) 1850 (= *mactans* var.). — *lugubris* (Dufour) 1820 (= *erebus* Walck. = 13-*guttatus* (Rossi) p. 258. — *malmignatus* Walck. 1837 (= 13-*gutt.* var.) p. 258. — *martius* Aud. in Sav. 1825—1827 ist ein *Lithyphantes* p. 258—259. — *menavodi* Vins. 1863 ist als Subsp. zu betrachten p. 259. — *oculatus* Walck. 1837 (= 13-*gutt.* var.) p. 259. — *ornatus* Lucas 1845 ist ein *Lithyphantes* p. 259. — *pallidus* O. P. Camb. 1872 gute Sp. p. 259. — *perfidus* Walck. 1837 (wahrsch. = *mactans*) p.259. — *quinque-guttatus* Krynicki 1837 p. 259. — *scelio* Thorell 1870 = *hasseltii* Thor., letzt. hat die Priorität p. 259. — *schuchii* (C. L. Koch) 1836 (wohl = *pallidus* O. P. Cambr.) p. 259—260. — *spinipes* Lucas 1845 ist entweder eine *Asagena* oder eine *Poecilochroa* (*Drassidae*) p. 260. — *thoracicus* Nic. 1854 wahrsch. = *mactans* (Fabr.) var. p. 260. — *tredecim-guttatus* (Rossi) 1790 ist die gewöhnliche Mittelmeerform, von der *erebus* Walck. eine dunkle einfarbige Var. darstellt p. 260. — *tropicus* von Hass. 1860 (wahrsch. = eine kleine

Var. von *L. geographicus* Hass.) p. 250. — *variegatus* Nic. 1854 (wahrsch. = var. von *mactans* Fabr.) p. 260. — *variolus* Walck. 1837 (= *mactans* Fabr. var.) p. 260. — *venator* Aud. in Sav. 1825—1827 (= 13-*gutt.* var.) p. 260. — *verecundus* (Hentz) 1850 (= dunkl. Var. von *mactans*, steht in dems. Verhältniss dazu wie *erebus* zu 13-*gutt.*) p. 260. — *zickzack* (Karsch) 1878 (= sub *Theridium* = *geometr.* var.) p. 260. — *zorillus* (Walck.) 1837 wohl (= *mactans* Fabr.) p. 260. — Zu allen Spp. sind die Fundorte angegeben.

— Walck. **Cambridge, Fred. Pickard,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 38—40.

— Uebersichtstab. über die ♀ der folg. Spp.: *pallidus* O. P. Cambr., *hystrix* E. Sim., *tredecim-guttatus* Rossi, *Hasseltii* Thor., *var. indicus* Simon, var. von Loyalty Islands, *Menavodi* Vinson, *mactans* Fabr., *geographicus* Hasselt, *katipo* Powell, *geometricus* C. L. Koch. — Durch Dahl's Arbeit Sitz.-Ber. naturf. Fr. Berlin, Feb. 18. 1902 kommen noch mehrere neue hinzu *obscurior*, *insularis* mit 2 n. subspp., *sagittifer*, *ancorifer*, *Hahli*, *luzonicus*, *Stuhlmanni* u. *renivulvatus*. Ob die Unterscheidung nach der Zahl der (variablen) stumpfen Borsten, Färbungsunterschieden und relativer Länge des Protarsus I berechtigt ist, sollen erst Vergleiche längerer Serien von Individuen lehren.

— Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Ctr.-Amer. p. 378. — Schlüssel zu einigen Arten p. 378. — *mactans* p. 378 pl. XXXV figg. 19, 19a, 20, 20a—i. — *geometricus* p. 378 pl. XXXV figg. 23, 24, 24a. — *geographicus* p. 379 pl. XXXV figg. 21 u. 22. — 13-*guttatus*. Gift ders. **Bordas,** Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901 (I) p. 615. — *formidabilis*. Paarung. **Rivera,** Act. Soc. Chile vol. XI p. 3.

— **Dahl** giebt in den Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1902 p. 40 einen Schlüssel zu folg. Spp.: *obscurior* **n. sp.** p. 41 (Madagaskar). — *insularis* p. 41 (Antillen) nebst **subsp.** *insularis* **n.** p. 41 (St. Thomas) u. **subsp.** *lunulifer* **n.** p. 41 (Haiti). — *sagittifer* **n. sp.** p. 42 (Porto Alegro). — *ancorifer* **n. sp.** p. 43 (Neu-Guinea). — *hahli* **n. sp.** p. 44 (Bismarck-Archipel). — *luzonicus* **n. sp.** p. 44 (Philippinen). — *stuhlmanni* p. 45 (? Ostafrika). — *renivulvatus* **n. sp.** p. 45 (Südwest-Afrika).

Hasseltii Thor. von Chepenehe, Lifu, Loyalty Islands; Noumea, New Caledonia. **Rainbow (1)** p. 526.

— Steht in allen Welttheilen als im Rufe starker Giftigkeit. Beweis steht aber noch aus. **Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1902 Sitz.-Ber. 18. III. 1902. — Auch Zool. Anz. 25. Bd. p. 399.

Leptorhoptrum Kulcz. *Huthwaihtii* Camb. **Bösenberg** p. 149 Taf. XIII Fig. 198 A—E.

Lithyphantes. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 375. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 375. — *quaesitus* p. 376 pl. XXXV figg. 13 u. 13a. — *nigrofemoratus* p. 376 pl. XXXV figg. 14. Neu: *lugubris* **n. sp.** p. 376 pl. XXXV figg. 15 u. 15a—c (Mexico).

corollatus Lin. (= *Eucharia albomaculata* Menge). **Bösenberg** p. 148 Taf. X Fig. 149 A—D.

Liger. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 400.

Lophocarenum Menge. Uebersicht der 11 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ (zusammen) u. ♂ allein. **Bösenberg** p. 196—197: *stramineum* Mge. p. 197 Taf. XVII

p. 271 A—B. — *Blackwallii* Camb. (*Trichopterna* Sim.) p. 197—198 Taf. XVII Fig. 272 A—D. — *elongatum* Wider-Reuss (= *L. dicholophum* Mge. = *Micryphantes inaequalis* Ohl. *Erigone* Thor. *Brachycentrum* Dahl) p. 198 Taf. XVII Fig. 273 A—G. — *nemorale* Bl. *Brachycentrum* Dahl, Bertk. p. 198—199 Taf. XVII Fig. 274 A—G. — *parallelum* Wider-Reuss = *elongatum* Mge. *Erigone* L. Koch *Paractenonyx* Dahl p. 199 Taf. XVII p. 275 A—E. — *subfuscum* **n. sp.** p. 199—200 ♀ Taf. XVII Fig. 276 A—C ♀ (bei Hamburg u. der Rheinprovinz. — *Thorellii* West. (*Erigone* Thor., Koch) p. 200 Taf. XVII Fig. 277 A—C. — *flavipes* Bl. (*Micryphantes* + *Entelecara* Bertk. + *Walckenaera* Thor.) p. 200—201 Taf. XVIII Fig. 278 A—F. — *cito* Cambr. (*Erigone* L. Koch) p. 201 Taf. XVIII Fig. 279 A—D. — *affine* Sim. (?) p. 201 Taf. XVIII Fig. 280 A—C. — *thoracatum* Camb. p. 201—202 Taf. XVIII Fig. 281 A—C.

Lophomma Menge. Uebersicht über die 4 deutschen Arten: **Bösenberg** p. 185 *herbigrada* Bl. (*Erigone* Thor. Koch, *Tmeticus* Bertk.) p. 183 Taf. XVI Fig. 250 A—E. — *laudatum* Camb. p. 183 Taf. XVI Fig. 251 A—B. — *rufipes* **n. sp.** p. 183—184 ♀ Taf. XVI Fig. 252 A—C (bei Pforzheim in den Weinbergen). — *candida* **n. sp.** p. 184 ♀ Taf. XVI Fig. 253 A—C (Mecklenburg).

Macrargus rufus Wider-Reuss (*Bathyphantes inermis* [*pallescens*] ♂ — *brevipalpus* Mge. ♀). **Bösenberg** p. 190 Taf. XVII Fig. 262 A—E.

Maso Sundevallii Thor. **Bösenberg** p. 154—155 Taf. XIII Fig. 207 A—E.

Metopobactrus prominulus Camb. (*Erigone* L. Koch). **Bösenberg** p. 209—210 Taf. XVIII Fig. 294 A—E.

triangulatus **n. sp.** **Strand**, Bergens Mus. Aarbog 1902 No. 6. p. 19 fig. 1 (Suldal, W. Norwegen).

Microneta Menge. Uebersicht über die 4 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 146: *conigera* Camb. p. 147 Taf. XIII Fig. 194 A—E. — *innotabilis* Camb. (= *ochropus* Menge, *Lophocarenum ochropus* Bertk., *Micryphantes* Dahl) p. 147 Taf. XIII p. 195 A—B. — *viaria* Bl. (= *quisquiliarum* Mge. *Erigone* Thor. L. Koch, *Neriene* Bertk.) p. 148 Taf. XIII Fig. 196 A—E. — *Hamburgensis* **n. sp.** p. 148 ♀ Taf. XIII Fig. 197 A—D (bei Hamburg). — *anomala* Camb. p. 149 Taf. XIII Fig. $197^1/_2$ (letzt. nicht in d. Tabelle aufgenommen).

Micryphantes C. L. Koch (*Erigone* Thor., L. K.) **Bösenberg** p. 151. Uebersicht über die 5 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 151—152: *fuscipalpis* C. L. K. = *tenuipalpis* Mge. p. 152 Taf. XIII Fig. 202 A—F. — *rurestris* C. L. K. (*Erigone* Thor., L. K., *Microneta* Sim.) p. 152—153 Taf. XIII Fig. 203 A—F. — *inuncans* Sim. p. 153 Taf. XIII Fig. 204 A—E. — *stativus* Sim. p. 153—154 Taf. XIII Fig. 205 A—C. — *albipes* **n. sp.** p. 154 ♀ Taf. XIII Fig. 206 A—C (Pforzheim, am Waldrande).

Minicia marginella Wider-Reuss (= *nigrolimbata* Camb. L. K.) **Bösenberg** p. 139 Taf. XII Fig. 184 A—E.

Minyriolus Simon. Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 216—217: *pusillus* Wider-Reuss = *Micryphantes ochropus* Ohl. = *Lophocarenum apiculatum* Mge. *Erigone* Thor. L. Koch. *Walckenaera* Dahl, *Lophocarenum* Bertk. **Bösenberg** p. 217 Taf. XIX Fig. 306 A—H. — *servulus* Sim. p. 217—218 Taf. XIX Fig. 307 A—C.

Nematogmus Sim. Uebersicht der 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 210: *obscurus* Bl. (*Erigone* Thor., L. Koch, *Eustichothrix* Dahl, *Lophocarenum* Bertk.) p. 210 Taf. XVIII Fig. 295A—G. — *sanguinolentus* Walck. (= *Eustichothrix* Dahl = *Erigone Simonii* Camb. L. Koch, *Lophocarenum* = *Lophocarenum* Simonii Bertk.) p. 211 Taf. XVIII Fig. 296 A—E.

Oedothorax Bertk. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 212—213: *sarcinatus* L. Koch (*Erigone* L. Koch, *Neriene* Sim.) p. 213 Taf. XIX Fig. 299 A—E. — *gibbosus* Bl. (*Erig.* L. Koch, *Ner.* Sim. wie vorher) p. 213—214 Taf. XIX Fig. 300 F—E.

Panamomops Simon. **Bösenberg** p. 178. — Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: *diceros* Camb. (*Lophomma* + *Walckenaera* Bertk., *Micrargus* Dahl) p. 178 Taf. XVI Fig. 243 A—F. — *bicuspis* Camb. (*Erigone* Thor., Koch, *Lophocarenum* Bertk.) p. 179 Taf. XVI Fig. 244A—C. — *antepenultima* Camb. (*Walckenaera* Bertk.) p. 173 Taf. XVI Fig. 245 A—C.

Pedanosthetus Simon (= *Ctenium* Menge, *Erigone* Thor., L. Koch) **Bösenberg** p. 137. Uebersicht der 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: p. 137: *lividus* Bl. (= *Ctenium pingue* Mge.) p. 138 Taf. XII Fig. 181 A—F. — *truncorum* L. K. p. 138 Taf. XII Fig. 182 A—D. — *Clarkii* Camb. p. 138—139 Taf. XII Fig. 183 A—D.

Peponocranium Simon. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: *orbiculatum* Camb. (*Lophocarenum* Bertk.). **Bösenberg** p. 214—215 Taf. XIX Fig. 302A—F. — *ludicrum* Camb. (*Lophocar.* Bertk.) p. 215 Taf. XIX Fig. 303 A—F.

Phaulothrix Hardii Bl. = *Leptothrix clavipes* Mge. **Bösenberg** p. 167 Taf. XXV Fig. 226 A—F.

Pholcomma gibbum West. **Bösenberg** p. 129 Taf. XI Fig. 167 A—F.

Phyllonethis trepida. **Cambridge F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 307.

Pocadicnemis Simon = (*Diplocephalus* + *Lophocarenum* Bertkau, *Erigone* Thor. Koch). **Bösenberg** p. 187. — *pumila* Bl. p. 187 Taf. XVI Fig. 258 A—E.

Porrhomma Simon (*Erigone* Thor.). **Bösenberg** p. 149. — Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂: *Egeria* Sim. p. 150 Taf. XIII Fig. 199 A—E. — *pygmaea* Bl. p. 150—151 Taf. XIII Fig. 200 A—F. — *nigrita* Sim. (*Hylyphantes* Sim.) p. 151 Taf. XIII Fig. 201 A—E.

Rhomphaea. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 406. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 406. — *furcata* p. 407 pl. XXXVIII fig. 15, 15a u. b. — *bifissa* **nom. nov.** (für *Argyrodes furcata* O. P$_c$ Cambridge) p. 407 pl. XXXVIII figg. 16, 16a u. b. — *projiciens* p. 407 pl. XXXVIII figg. 17, 17a u. 18. — *procera* p. 407 pl. XXVIII figg. 19 u. 19a.

Sigaloessa Templeton. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 18. — Type *S. aurata* Templ.

Sinamorus Templeton. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 18—19. — Type: *haematostigma* Templ.

Sintula Simon. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 129—130: *aërea* Camb. (= *Linyphia* Camb.) p. 130 Taf. XI Fig. 168 A—E. — *dilutus* p. 130 Taf. XI Fig. 169 A—E.

Spintharus. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 398. — *flavidus* p. 398 pl. XXXVII figg. 28, 29, 29a —d.

Stearodea **n. g.** (Type: [*Aranea*) *bipunctata* (Linn.)]). **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 13. — **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 377. — *americana* **n. sp.** p. 377 pl. XXXV figg. 12 u. 12a (Mexico).

Steatoda Sundevall (= *Eucharia* Menge). Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♂ u. ♀. **Bösenberg** p. 113: *bipunctata* Lin. p. 113 ♀ ♂ Taf. X Fig. 142 A—E. — *castanea* Cl. p. 113—114 Taf. X Fig. 143 A—D.

— Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 11—13. — Type: *St. lunata* Sund. (= *T. tepidariorum* C. L. K.).

Steatoda. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 379. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten: p. 379. — *tepidariorum* p. 382 pl. XXXVI figg. 1 u. 1a—c, 2 u. 2a—d. — *taeniata* p. 382 pl. XXXVI figg. 3, 4 u. 4a. — *florens* p. 382 pl. XXXVI fig. 5. — *forda* p. 382 pl. XXXVI figg. 7 u. 7a. — *mixta* p. 383 pl. XXXVI figg. 8 u. 8a. — *oblivia* p. 383 pl. XXXVI figg. 9 u. 9a. — *pura* p. 383 pl. XXXVI fig. 10. — *transversa* p. 383 pl. XXXVI figg. 9 u. 9a. — *compressa* **nom. nov.** (= *rotundus* O. P. Cambridge nec Keyserling) p. 383. — *morula* p. 384 pl. XXXVI figg. 14 u. 14a. — *rufipes* p. 384 pl. XXXVI figg. 15, 15a—c, 16, 16a u. b. — *munifex* p. 385 pl. XXXVI fig. 17. — *albomaculata* p. 385 pl. XXXVI figg. 18, 18a, b, 19 u. 19a. — *sexmaculata* p. 386 pl. XXXVI fig. 22.

Neu: *cavipalpus* **n. sp. Cambridge,** t. c. p. 382 pl. XXXVI figg. 6 u. 6a (Guatemala). — *aspersa* **n. sp.** p. 384 pl. XXXVI fig. 13 (Guatemala). — *voluta* **n. sp.** p. 386 pl. XXXVI figg. 20 u. 20a—c. — *rubicunda* **n. sp.** p. 386 pl. XXXVI figg. 21 u. 21a (Panama). — *longistylum* **n. sp.** pl. XXXVI fig. 23 u. 23a (Panama).

Stemmops. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 399.

Tapynocyba Simon. Uebersicht über die 8 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 204—205: *Beckii* Camb. (*Dicyphus* Dahl, *Lophocarenum* Bertk. *Plaesiocraerus* Sim. *Erigone* Koch p. 205 Taf. XVIII Fig. 286 A—D. — *pallens* Camb. (*Erigone* Thor., Koch, Lebert.) p. 206 Taf. XVIII Fig. 287 A—D. — *bicissa* Camb. (*Microneta* Bertk. p. 207 Taf. XVIII Fig. 288 A—B. — *praecox* Camb. p. 207 Taf. XVIII Fig. 289 A—B. — *subitanea* Camb. (*Erigone* Dahl) p. 207—208 Taf. XVIII Fig. 290A—D. — *Buddebergii* Bsbg. p. 208 Taf. XVIII Fig. 291 A—D. — *tenella* Bsbg. p. 208 Taf. XVIII Fig. 292 A—B.

Teutana grossa C. L. K. (= *Steatoda versuta* Bl.). **Bösenberg** p. 114 Taf. X Fig. 144 A—D.

Teutana. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 374. — *grossa* p. 374 pl. XXXV figg. 9, 9a, 10 u. 10a.

— *zonata* **Cambridge, O.,** Arachn. Aran. I, Biol. Centr. Amer p. 306.

Theridiidae. Bemerkungen über Lebensweise, Nester etc. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 371. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Gatt. p. 372.

Theridion. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 387. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 387. — *frondeum* p. 389. — *evexum* p. 389 pl. XXXVI figg. 25, 25a—c, 26. — *electum* p. 390 pl. XXXVI fig. 27. — *thorelli* p. 390 pl. XXXVI fig. 28, 28a, b, 29 u. 29a—c. — *niveum*

p. 390 pl. XXXVII fig. 1, 1a u. 2. — *trepidum* p. 391 pl. XXXVII fig. 4 u. 4a. — *vittatum* p. 391 pl. XXXVII figg. 6, 6a, 7 u. 7a.

ludicus E. Sim. von Noumea, New Caledonia. **Rainbow** (**1**) p. 526.

Neu: *styligerum* **n. sp. Cambridge, F.,** l. c. p. 389 pl. XXXVI figg. 24 u. 24a (Guatemala). — *uncatum* **n. sp.** p. 390 pl. XXXVII fig. 3 (Mexico). — *excavatum* **n. sp.** p. 391 pl. XXXVII figg. 5 u. 5a (Guatemala).

— *swarczewskii* **n. sp. Verzhbitzkii,** Zapiski Kiev. Obshch. vol. XVII p. 491 pl. VI, figg. 1 u. 2 (Caucasus).

— *eigenmanni* **n. sp. Banks** in Ulrich, Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XXIII p. 97 (in Höhlen, San Marcos, Texas).

— *michaelseni* **n. sp. Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 14 (Tierra del Fuego).

Theridium tepidariorum Cl. (*Steatoda lunata* Mge.) **Bösenberg** p. 97 Taf. VIII Fig. 116 A—E. — *simulans* Thor. p. 97—98 Taf. VIII Fig. 117 A—D. — *sisyphium* Cl. p. 98 Taf. VIII Fig. 118 A—D. — *impressum* L. Koch p. 99 Taf. VIII Fig. 119 A—D. — *pictum* Walck. (an den Mandibeln vorn ein dunkler Höcker) p. 99 Taf. VIII Fig. 120 A—D. — *umbraticum* L. Koch p. 100 Taf. VIII Fig. 121 A—E. — *denticulatum* Walck. (im schwarzen Mittelfeld oberhalb der Spinnwarzen ein leuchtend weisser Keilfleck) p. 100—101 Taf. IX Fig. 122 A—E. — *undulatum* Mge. p. 101 Taf. IX Fig. 123 A—C. — *undulatum* Menge u. *denticulatum* Walck. sind wohl identisch. — *pinastri* L. Koch (ein grosser Wulst über der Bauchspalte) p. 101—102 Taf. IX Fig. 124 A—D. — *riparium* Bl. = *saxatilis* Menge p. 102 Taf. IX Fig. 125 A—E. — *pulchellum* Walck. = *vittatum* C. L. Koch (Knie braun) p. 102 Taf. IX Fig. 126 A—E. — *tinctum* Walck. = *Steatoda punctulata* Menge p. 103 Taf. IX Fig. 127 A—E. — *E. varians* Hahn (Mandibeln vorn, etwas oberhalb d. Mitte mit schwarzen Flecken) p. 104 Taf. IX Fig. 128 A—E. — *Blackwalli* Cler. p. 104—105 Taf. IX Fig. 129 A—E. — *familiare* Bl. (der schwärzliche Ring am Ende der Vortarsen stets deutlich; am Abdomen ein grosser Fleck unter der Spalte stets weiss) p. 105 Taf. IX Fig. 130 A—E. — *erebennum* Bertk. (Type) (obere Seiten des Rückens wie 2 grosse dunkelbraune Flecke erscheinend) p. 105—106 Taf. IX Fig. 131 A—E. — *simile* C. L. Koch (stets in der Oberleibsmitte ein leuchtend weisses Dreieck) p. 106 Taf. IX Fig. 132 A—D. — *pallens* Bl. (dunkelbraun mit dunkler Kopfeinfassung) p. 107 Taf. IX Fig. 133 A—E. — *nigrovariegatum* Sim. p. 107—108 Taf. IX Fig. 134 A—D. — *aulicum* L. Koch (Mittelfeld m. 2 weissen Seitenstreifen) p. 108 Taf. IX Fig. 135 A—C. — *Bertkaui* **n. sp.** (= *petraeum* Bertk.) (unter der Spalte u. über den gelbbraunen Spinnwarzen ein Paar grosser, runder, leuchtend weisser Flecken) p. 108—109 ♀ ♂ Taf. IX Fig. 136 A—C (Rheinprovinz: Rheinbrohl). — *bimaculatum* Linn. (*Neotiurra* Mge.) p. 109 Taf. IX Fig. 137 A—G. — *mystaceum* L. Koch p. 110 ♂ Taf. IX Fig. 138 A—C.

gracile Keys. Beschr. des ♂. **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 11—13 Pedipalp. pl. I fig. 3 (aus dem oberen Theile des Aysen-Thales, Süd-Chile). — ? *spirale* Emert. Beschr. des ♀ p. 13—14 (Fundort wie vorher).

Sp. Liebeswerben ders., schliesslich ♂ ausgesogen. **Gustav de Rossi,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 363.

Theridula. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 392. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten: *nigrovittata* p. 392 pl. XXXVII fig. 8. — *faceta* p. 393 pl. XXXVII figg. 9, 10 u. 10a. — *opulenta* p. 393 pl. XXXVII fig. 11 u. 11a—d.

Thwaitesia. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 395. — *affinis* p. 396 pl. XXXVII fig. 18, 19 u. 19a.

Thyreosthenius biovatus Camb. (*Dicyphus* Bertk., *Peponocranium* Sim.). **Bösenberg** p. 214 Taf. XIX Fig. 301 A—F.

Tigellinus [Simon] = *furcillatus* Menge (*Phalops* Mge., *Erigone* Thor., Koch, Dahl, *Diplocephalus* Bertk.). **Bösenberg** p. 189 Taf. XVII Fig. 261 A—F.

Tiso longimanus C. L. Koch = *Tmeticus hamipalpis* Mge. **Bösenberg** p. 164 Taf. XIV Fig. 222 A—D.

Tmeticus Menge. **Bösenberg** p. 164. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂ p. 164—165: *affinis* Bl. = *leptocaulis* Mge. p. 165 Taf. XIV Fig. 223 A—F. — *graminicolus* Sund. (*Erigone* Thor., L. Koch, Sim.) p. 165—166 Taf. XV Fig. 224 A—D. — *dentatus* Wider-Reuss, Mge. + *cristatus* Mge. (*Erigone* Thor., Koch, *Trachygnatha* Kulcz., *Neriene* Sim.) p. 166—167 Taf. XV Fig. 225 A—E.

Trematocephalus perforatus Thor. = *cristatus* Wider-Reuss. **Bösenberg** p. 173 Taf. XV Fig. 236 A—F.

Trichoncus. Uebersicht über die 2 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 187. — *Moebi* Dahl = *affinis* Kulcz. p. 188 Taf. XVII Fig. 259 A—E. — *saxicola* Camb. (*Erigone* Thor., Koch), *Tigellinus* Sim., Bertk., *Lophomma* Bertk.) p. 188—189 Taf. XVII Fig. 260 A—E. ♂ ♀

Troxochrus Simon. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 202: *hiemalis* Bl. = *Lophocarenum parvulum* Menge = *Micryphantes capito* Ohl. *Erigone* Thor. *Lophocarenum* Dahl p. 202—203 Taf. XVIII Fig. 282 A—F. — *ignobilis* Camb. (*Erigone* Koch, *Neriene* Bertk.) p. 203 Taf. XVIII Fig. 283 A—F. — *scabriculus* West. (*Lophocarenum* Mge., Bertk. *Lophomma* Bertk. *Erigone* Thor. Koch) p. 284 A—G.

Ulesanis scutula (Nic.) Keyserl. Beschr. eines ♂ adol. aus dem oberen Theile des Aysen-Thales, Süd-Chile. **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 16—17. Details pl. I fig. 5a, b.

Wamba. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 375. — *congener* p. 375 pl. XXXV figg. 11 u. 11a.

Pholcidae.

Pholcoidae Thorell. **Bösenberg** p. 218. — 1 deutsche Gatt.: *Pholcus*.

Pholcidae. **Cambridge. F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Gatt. p. 365.

Artema. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 366. — *atlanta* p. 366 pl. XXXIV figg. 15, 15a, b, 16 u. 16a.

Coryssocnemis. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 371. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 371. — *simoni* p. 371 pl. XX figg. 7, 7a u. b.

Neu: **Banks** beschreibt in d. Proc. Washington Acad. vol. IV: *conica* **n. sp.** p. 56 pl. I figg. 1—3 (Hood Isl., Galapagos). — *insularis* **n. sp.** p. 56 pl. I pl. I fig. 6 (Albemarle Ins., Galapagos).

— **Cambridge, F.** beschr. in d. Biol. Centr.-Amer., Arachn. Aran. II: *furcula* **n. sp.** p. 371 pl. XXXV figg. 8, 8a u. b (Guatemala).

Metagonia caudata. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 370 pl. XXXV figg. 5 u. 5a.

Micromerys delicatus. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 370 pl. XXXV figg. 6 u. 6a.

Modisimus. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 366. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 366. — *inornatus* p. 367 p,. XXXIV figg. 17, 17a, b u. 18. — *propinquus* p. 367 pl. XXXIV figg. 19, 19a u. b. — *maculatipes* p. 367 pl. XXXIV figg. 20. — *putus* p. 368 pl. XXXIV fig. 21.

Pholcus. Uebersicht über die beiden deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 218: *phalangioides* Füssl. p. 218 Taf. XIX Fig. 309 A—E. — *opilionoides* Schr. p. 219 Taf. XIX Fig. 310 A—F.

Physocyclus. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 368. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 368. — *globosus* p. 368 pl. XXXIV figg. 22, 22a, b u. 23. — *dugesi* p. 369 pl. XXXV figg. 1, 1a—d, 2, 2a u. b. — *rotundus* p. 369 pl. XXXV figg. 3, 3a u. b.

Spermophora placens. **Cambridge, F.,** t. c. p. 370 pl. XXXV figg. 4 u. 4a.

Dysderidae und *Oonopidae.*

Ariadne Dol. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 16—17. — *A. flagellum* Dol.

Neu: *tarsalis* **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 57 pl. I fig. 9 (Culpepper Isl., Galapagos).

Oonops bermudensis **n. sp. Banks,** Trans. Connect. Acad. vol. XI p. 269 fig. 1 (Bermudas).

Orsolobus Simon. Bemerk. zur Gatt. **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1 p. 9—10. — *chelifer* **n. sp.** (Untersch. von *O. singularis* Nic.) p. 10—11 ♂ Pedipalp. pl. I fig. 2a, b (im oberen Theile des Aysen-Thales, S. Chile).

Scytodidae.

Scytodoidae Keyserling. **Bösenberg** p. 218. — 1 deutsche Gatt.: *Scytodes.*

Loxosceles longipalpis **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 55 pl. I fig. 13 (Albemarle u. Hood Isl., Galapagos). — *smithii* **n. sp. Simon** in Donaldson Smith „Through Unknown African Countries" (1897) p. 386 (Gallaland).

Scytodes thoracica Latr. **Bösenberg** p. 218 Taf. XIX Fig. 308 A—F.

Neu: *Broomi* **n. sp. Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 321—323 ♀. Abb. des ventral. Abdom.-Skleriten (Garies in Namaqualand). — *Marshalli* **n. sp.** p. 323 ♀ Abb. Fig. A p. 322 des Details wie vorher Fig. B (Estcourt, Natal 4000').

Zoropsidae und *Acanthoctenidae.*

Acanthoctenidae. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 354.

Acanthoctenus. Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten. **Cambridge, F.,**

t. c. p. 355. — *spinigerus* p. 356 pl. XXXIII figg. 12, 12a, 13 u. 13a—e. — *spinipes* p. 356 pl. XXXIII figg. 14, 14a u. 15.

Mnesitheus asper Thor. Dahl hatte in seinen beiden Publikationen vom Jahre 1901 über die *Zoropsidae* die Vermuthung ausgesprochen, das *Calamistrula* mit *Mnesitheus* am nächsten verwandt. Die einzige Sp. *Th. asper* ist aber sehr unvollkommen beschr. (1899 zu den *Dictynidae* gestellt, nahe verw. den Amaurobiiden). **Tullgren** giebt in der Entom. Tidskr. 23. Arg. p. 290—292 eine vollständigere Beschr. des einzig bekannt. adulten ♀. — Schlüsse daraus über die Stellung von *Mn.* sind schwer zu ziehen. Ihr Verhältniss zu den verschied. Gatt. der *Zoropsidae*, zu denen sie sicher zu stellen ist. — Es ergiebt sich *Calamistrula* scheint eine bisher ziemlich freistehende Gatt. zu sein u. *Mnesitheus* eine davon deutlich getrennte, die in der Entwicklung des Calamistrum u. Cribellum viel weiter gekommen ist, u. deren nahe Verwandtschaft mit *Tengella* kaum bezweifelt werden kann.

Zorocrates. Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten. **Cambridge, F.**, Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 354. — *fuscus* p. 354 pl. XXXIII figg. 8, 8a, 9, 9a—d. — *mistus* p. 354 pl. XXXIII figg. 10, 10a u. 11.

Zoropsidae. **Cambridge, F.**, t. c. p. 353.

Eresidae.

Penestomus **n. g.** gehört zu den *Eresidae*, ist aber abweichend u. als Typus einer Unterfamilie zu betrachten, die die bisher sehr isolirten *Eresidae* mit den *Amaurobius* u. den *Zoropsis* verbindet. Cephalothorax u. Augen zeigen eine frappante Analogie mit denen von *Hemicloea* aus der Fam. der *Drassidae*. **Simon**, Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 241. — *planus* **n. sp.** p. 241—242 ♀ (im südlichsten Afrika: Willomore).

Dictynidae.

Amaurobius C. L. Koch. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 19—20. — Type: *A. roscidus* C. L. Koch = *Drassus segestriformis* Duf.

rorulentus. **Simon**, Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 10.

— C. L. Koch. Uebersicht üb. die 6 deutsch. Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 249. — *obustus* L. Koch p. 250 Taf. XXIII Fig. 360 A—D. — *pallidus* L. Koch p. 250—251 Taf. XXIII Fig. 361 A—D. — *similis* Bl. p. 251 Taf. XXIII Fig. 362 A—D. — *claustrarius* Hahn p. 251—252 Taf. XXIII Fig. 363 A—D. — *ferox* C. L. K. p. 252 Taf. XXIII Fig. 364 A—E. — *fenestralis* Ström. p. 252—253 Taf. XXIII Fig. 365 A—D.

Dictynoidae Thorell. **Bösenberg** p. 239.

Altella spinigera Camb. **Bösenberg** p. 246 Taf. XXII Fig. 354 A—E.

Aphyctoschema **n. g.** (Genus inter *Auximum* et *Devaden*, ab *Auximo* differt oculis mediis anticis majoribus et margine inferiore chelarum obliquo dentibus parvis binis tantum armato. — A. *Devade* differt sterno postice inter coxas contiguas haud producta, pedibus cunctis, praesertim metatarsis, aculeatis, oculorum linea postica magis procurva et area oculorum mediorum paulo longiore [vel saltem haud latiore] quam latiore. Cribellum bipartitum). **Simon**, Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 242. — *hygrophila* **n. sp.** p. 242—243 ♂ ♀ (Australia: Cooktown [Queensland sept.]).

Argenna Thorell. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 244—245: *pallida* L. Koch p. 245 Taf. XXII Fig. 351 A—E. — *subnigra* Camb. (*Protadia* Sim. *Arg. testacea* Bertk.) p. 245—246 Taf. XXII Fig. 352 A—D. — *Mengei* Camb. p. 246 Taf. XXII Fig. 353 A, B.

Callevopsis **n. g.** *Dictyn.* (scheint mit *Calleva* Sim. verw. zu sein). **Tullgren,** Bih. till K. Svensk. Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 1. p. 6—7. — *striata* **n. sp.** p. 7—8 ♀ Vulva pl. I fig. 1 (im oberen Theile des Aysen-Thales, S. Chile).

Cavator Blackw. ist ein Syn. zu *Amaurobius*, Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 20. — Type: *C. saxatilis* (Blackw.) = *Drassus atropos* Walck.

Ciniflo Blackw. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 20. — Type: *C. atrox* (Latr.) = *Aranea fenestralis* Stroem.

Coelotes Blackw. ein Syn. zu *Cavator* und *Amaurobius*. Revision der Gatt. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 20. — Type: *C. saxatilis* (Blackw.) = *Drassus atropos* Walck.

Dictyna. Uebersicht über die deutschen Gatt. nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 239—240. — *latens* Fabr. p. 240—241 Taf. XXII Fig. 343 A—D. — *flavescens* Walck. = *variabilis* C. L. K. p. 241 Taf. XXII Fig. 344 A—D. (Vleib oben schön röthlich braun mit breitem gelbweissen Rande; vordere Spinnwarzen mit braunem Fleck am Grunde) p. 241 Taf. XXII Fig. 344 A—D. — *uncinata* Thor. p. 241 Taf. XXII Fig. 345 A—E. — *ammophila* Mge. p. 242 Taf. XXII Fig. 346 A—D. — *Kosziorowiczi* Sim. p. 242 Taf. XXII Fig. 347 A, B. — *pusilla* Thor. p. 243 Taf. XXII Fig. 348 A—D. — *arundinacea* Lin. p. 243—244 Taf. XXII Fig. 349 A—D. — *bicolor* Sim. p. 244 Taf. XXII Fig. 350 A—D.

Dictyna. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 358. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 358. — *parietalis* p. 358 pl. XXXIII figg. 18 u. 19. — *nivea* p. 358 pl. XXXIII figg. 20, 20a u. 21. — *grandis* p. 359 pl. XXXIII figg. 22, 22a u. b.

Dictynidae. Schlüssel zu den centralamerik. Gatt. **Cambridge,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 357.

Mallos **n. g.** *Amaurobiinarum*. **Cambridge, O.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 308. — *niveus* **n. sp.** p. 308 (Mexico).

Lathys Sim. etc. Uebersicht über die beiden deutschen Arten. **Bösenberg** p.246—247: *puta* Camb. = *Lethia stigmatisata* Mge. p. 247 Taf. XXII Fig. 355 A, B. — *humilis* Bl. = *Lethia varia* Mge. p. 247 Taf. XXIII Fig. 356 A—E.

Myropsis. Charakt. **Simon,** Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 9. — *backhauseni* p. 9.

Pseudauximus **n. g.** (ab *Auximo* cui affine est [chelis sterno pedibusque subsimilibus] differt oculorum lineis binis valde et fere aequaliter procurvis semicircularibus et cribello integro. A *Myropsi* differt oculis quatuor anticis inter se aequis et subcontiquis et area oculorum mediorum paulo longiore quam latiore [medius anticis posticis paulo majoribus]). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1902, p. 243. — *reticulatus* **n. sp.** p. 843 (Africa max. australis: Prom. Bonae Spei).

Temecula mexicana. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II, Biol. Centr.-Amer. p. 359 pl. XXIII figg. 23, 24 u. 24a—c.

Titanoeca Thorell. Uebersicht über die 3 deutschen Arten nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 248: *quadriguttata* Hahn p. 248 Taf. XXIII Fig. 357 A—E. — *albomaculata* L. Koch p. 248—249 Taf. XXIII Fig. 358 A, B. — *tristis* L. Koch p. 249 Taf. XXIII Fig. 359 A—E.

Psechridae.

Psechridae. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 356.

Metafecenia **n. g.** Psechrid. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 356. — *albolineata* **n. sp.** p. 357 pl. XXXIII figg. 16, 16a u. b, 17, 17a (Mexico).

Stiphidion **n. g.** (reiht sich an die Familie der *Psechridae* an; aber durch seinen Cephalothorax u. seine Augen ähnelt das **n. g.** sehr der Gattung *Acanthoctenus* aus der Fam. *Zoropsidae*). **Simon,** Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 242. — *facetum* **n. sp.** p. 242 ♂ (Tasmania).

Uloboridae und *Dinopidae.*

Ariston albicans. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 364.

Deinopidae. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 359.

Deinopis. Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten: **Cambridge, F.,** t. c. p. 360. — *longipes* **n. sp.** p. 360 pl. XXXIV figg. 1, 1a—c, 2, 2a u. b (Mexico etc.). — *auritus* **n. sp.** p. 360 pl. XXXIV figg. 3, 4 u. 4a—e (Mexico).

Dinopis Stauntoni **n. sp.** (Unterscheidet sich sicher durch die Gestalt der Vulva von *bubalus* Simon vom Kilimandjaro). Vielleicht ist diese Form das ♀ von *D. cylindricus* Simon von Durban). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 323—324 ♀ (Durban).

Wenn sich die vom Verf. angegebenen Unterschiede zwischen ♂ u. ♀ von *Dinopis* als rein sexual erweisen, so dürfte die Synonymie einiger afr. Spp. folg. sein:

D. bubo Brit. Cap., ♂ = *D. Anchietae* Brit. Cap. ♀; von Angola. *D. cornigera* Gerst., ♂ = *D. bubalus* Sim. ♀; von Deutsch-Ostafrika. *D. cylindricus* Poc., ♂ = *D. Stauntoni* Poc., ♀; von Natal.

Unterscheidungstab. der ♀ (übersetzt):

a) ♀: Carapax ohne weisse Bänder; Abdomen jederseits mit einem gross. Höcker nahe der Mitte.
  a [1]. Femur des 1. Beinp. ohne vordere basale Erweiterung (keine frontalen Hörner) *aspectans* Poc.
  b [1]. Femur des 1. Beinp. mit grosser basal. Erweit.
    a [2]. frontale Hörner vorhanden *ornatus* **n. sp.**
    b [2]. frontale Hörner fehlen *Anchietae* Brit. Cap. u. *bubalus* Sim.
b) ♂: Carapax mit V-förm. Kopfstreifen u. blassen Streifen auf dem Seitenrande; keine median. Abdominalhöcker.
  a [3]. Femur des 1. Beinp. weniger als 2 mal so lang wie der Carapax; Palp. viel kürzer als der Carapax *cornigera* Gerst.

b [3]. Femur des 1. Beinp. etwa 3 mal so lang wie der Carapax, Palp. länger als der Carapax.

a [4]. Carapax so lang wie der Femur des Palpus *bubo* Brit. Cap.

b [4]. Carapax so lang wie der Femur, Patella u. Tibia des Palpus *cylindricus* Poc.

ornatus **n. sp.** p. 325 ♀ Beschr. in Anm. (Abyssinia).

Menneus camelus **n. sp.** (2. Sp. aus Afrika. Ist sicher von *M. tetragnathoides* Sim. vom Congo versch., die sich von *cam.* unterscheidet durch „having anterior median eyes and also the posterior median eyes about a diameter apart. Abdomen narrow, elongate and parallel-sided"). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 325—326 ♀ (Durban).

Miagrammopes. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, p. 364. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 364. — *mexicanus* **n. sp.** p. 364 pl. XXXIV fig. 13 u. 13a.

Neu: *alboguttatus* **n. sp. Cambridge, F.,** t. c. p. 365 pl. XXXIV figg. 14, 14a—c (Guatemala).

Uloboridae. Schlüssel zu den centralamerikanischen Gatt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 360.

Uloborus. Charakt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. II, Biol. Centr.-Amer. p. 361. — Schlüssel zu den centralamerikanischen Arten p. 361. — *signatus* p. 362 pl. XXXIV figg. 5, 6 u. 6a. — *vicinus* p. 362 pl. XXXIV figg. 7 u. 7a. — *variegatus* p. 362 pl. XXXIV figg. 8 u. 8a. — *geniculatus* p. 362 pl. XXXIV figg. 9, 9a, 10, 10a—c. — *cinereus* p. 362 pl. XXXIV fig. 11. — *spernax* p. 363 pl. XXXIV fig. 12.

Filistatidae.

Filistata fasciata **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 55 pl. I fig. 15 (Wenman Insel, Galapagos).

Hypochilidae.

Ectatosticta australis **n. sp. Simon,** Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 240—241 ♀ (Tasmania). — Sehr interessant für die Verbreitung der *Hypochilidae*, einer Familie, die bis jetzt nur 2 Arten enthielt: *Hypochilus Thorelli* Marx aus N. Amer. u. *Ectastoticta Davidi* E. Sim. von China.

Incertae sedis.

Fossile Formen.

Arthrolycosa prolifera **n. sp. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 61 Taf. 153 Fig. 1—3. Textfig. 366. — *salticoides* **n. sp.** p. 62 Taf. 153 Fig. 9. — *carcinoides* **n. sp.** p. 62 Textfig. 367. — Alle drei aus der Permformation Böhmens.

Promygale **n. g. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 58 Taf. 153 Fig. 6—8, Taf. 154 Fig. 1—4, Textfig. 361 u. 362. — *rotundata* **n. sp.** p. 60 Taf. 153 Fig. 4—6 Textfig. 363 u. 364. — *elegans* p. 61 Textfig. 365 (sämmtlich aus der Permformation Böhmens).

— Bemerk. dazu. **Fritsch,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 484.

Pyritaranea tubifera **n. sp. Fritsch,** Fauna der Gaskohle IV (2) p. 62 Textfig. 368 (aus der Permformation Böhmens).

Alphabetisches Verzeichniss der Familien
(nebst Seitenzahl).

Mygalomorphae.

Ctenizidae, Dipluridae, Liphistiidae, Selenocosmidae, Calommatoidae, Theraphosidae 1174

Arachnomorphae.

	Seite		Seite		Seite
Acanthoctenidae . .	1227	*Eresidae*	1228	*Platoridae* vacant	
Agelenidae	1208	*Filistatidae* . . .	1231	*Prodidomidae* sub *Clubionidae*. .	1197
Amaurobiidae sub *Dictynidae* .	1228	*Hadrotarsidae* vacant		*Psechridae*	1230
Anyphaenidae . .	1197	*Hersiliidae*	1210	*Salticidae*	1177
Archaeidae	1210	*Heteropodidae* sub *Clubionidae*. .	1197	*Scytodidae*	1227
Argyopidae . . .	1211	*Hypochilidae* . . .	1231	*Senoculidae* . . .	1204
Attidae = *Salticidae*	1177	*Leptonetidae* vacant		*Sicariidae* vacant	
Caponidae vacant		*Linyphiidae* sub *Argyopidae* . . .	1211	*Sparassidae* . . .	1197
Clubionidae. . . .	1197	*Lycosidae*	1204	*Theridiidae* . . .	1216
Ctenidae	1197	*Micariidae* sub *Clubionidae* . . .	1197	*Thomisidae* . . .	1196
Desidae sub *Agelenidae* . . .	1208	*Mimetidae*	1210	*Trechaleidae* sub *Lycosidae*- . .	1204
Dictynidae	1228	*Oonopidae*	1227	*Uloboridae*	1230
Dinopidae	1230	*Oxyopidae*	1203	*Urocteidae* vacant	
Drassidae	1197	*Palpimanidae*. . .	1203	*Zodariidae*	1197
Dysderidae	1227	*Pholcidae*	1226	*Zoropsidae*	1227
Epeiridae sub *Argyopidae*	1211	*Pisauridae*	1204		

5. Solifugae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Banks, N. Titel p. 1131 sub No. 2 dieses Berichts.

Heymons, R. Biologische Beobachtungen an asiatischen Solifugen nebst Beiträgen zu deren Systematik. Abhdlgn. k. Akad. Wiss. Berlin, 1902, p. 1—65. — Ausz. Naturwiss. Rundschau, 17. Jhg. No. 30, p. 378.

Pocock, R. J. (1). Titel siehe p. 1138 dieses Berichts sub No. 2.

— **(2).** Titel siehe p. 1139 dieses Berichts sub No. 3.

— **(3).** Arachnida, Scorpiones, Pedipalpi and Solifugae. Biol. Centr. Amer. 71 pp. pls. I—XII.

— **(4).** Descriptions of some new Species of African Solifugae and Araneae. With 2 pls. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10, p. 6—27.

p. 6—9 behandelt die Solifugae u. zwar: Daesia (1 n.), Broomiella (1 n.), Stasimopus (3 n.).

Werner, Fr. Titel siehe p. 1144 dieses Berichts.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Endosternite: Börner, Pocock [2]) (Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. XLVI p. 237). Saugapparate: Pocock [2]).
Mundtheile: Pocock (Proc. Zool. Soc. London, 1902, II, p. 179).
Biologie: Lebensweise: Heymons (p. 18—65. Solifugae in Centralasien).
Aufenthaltsorte: Snodgrass in Banks (Solifugae der Galapagos-Inseln).
Paarung: Heymons.
Systematik: Pocock [3]) (Synopsis der Unterfam.).

Fauna. Verbreitung.

Inselwelt: Galapagos-Inseln, Albemarle-Inseln: Banks (n. sp.), Pocock [3]) (Ammotrecha n. sp.).
Afrika: Pocock [4]) (neue Gattung u. Arten).
Egypten: Pocock [4]).
Grahamstown: Pocock [4]) (Ceroma n. sp.).
Capland: Pocock [4]) (Broomiella n. g., n. sp.).
Amerika: Central: Pocock [3]).
Arizona: Banks (p. 1255 sub 4). — Süd: Banks (p. 1425 sub 3 des Ber. f. 1901).
Guatemala: Pocock [3]) (Ammotrecha n. sp.).
Mexiko: Pocock [3]) (n. spp.).
Asien: Burnabat bei Smyrna: Werner (p. 607, der alte israelitische Kirchhof daselbst ein sehr günstiger Fundort für mancherlei seltenere Arthropoden).
Arabien: Simon.
Transkaspisches Gebiet: Heymons (Solifugae n. sp., n. g.).
Turkestan: Heymons (Solifugae n. g., n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Solpugidae. Charakt. u. Synopsis der Unterfamilien. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 59.

Ammotrecha. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 64. — Schlüssel zu den Arten p. 64. — *stolli* p. 65 pl. XII figg. 8, 8 a u. b. — *peninsula* p. 65. — *limbata* p. 65.
Neue Arten: *solitaria* **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 69 pl. I fig. 5 (Albemarle-I., Galapagos). — *picta* **n. sp. Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 65 pl. XII figg. 9 u. 9 a (Guatemala).

Broomiella **n. g.** (*Daesia* verw., weil die Tarsen des 2. u. 3. Beinpaares zweigliedr. sind, das distale Sgm. nicht halb so lang wie das proximale ist etc. Bei *Daesia* hat das Sgm., das dem proximalen Sgm. von *Broomiella* entspricht, am distalen Ende ein paar vollständ. Glieder, so dass hier am 4. Beinp. 4 deutliche Tarsalsgm. vorhanden sind). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10 p. 7. — *lineata* **n. sp.** 7—8 ♂ Pl. II figs. 3, 3 a, 3 b (Pearston, in Cape Colony).

Ceroma pictulum **n. sp.** (ähnelt *Sclateri* Purc. in Färb., Bedornung des 2. u. 3. Beinp., tief getheilt. Pulvilli etc., untersch. sich aber vollständig durch die schwache

Bezahnung der Mandibeln) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10 p. 8—9 Pl. II Fig. 2 ♂ (Tea Fountain, near Grahamstown).

Daesia. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 68. — *praecox* p. 68 pl. XII fig. 11.

bellula **n. sp.** (wahrscheinlich mit *D. Ehrenbergi* Simon verw., die eine „similar hollow on the upper jaw of the mandible" besitzt. Bei letzt. bildet diese ein vollständiges Oval, „not devided in front and without a notch on its internal edge" etc.) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10 p. 6—7 ♀♂ Pl. II figs. 1, 1 a (Egypt.: Wady Sikait).

Daesiinae. Charakt. u. Synopsis der centralamerikanischen Arten. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 64.

Eremobates. Charakt. u. Synopsis der centralamerikanischen Arten. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 59. — *toltecus* p. 61 pl. XII fig. 4. — *cinerascens* p. 61 pl. XII fig. 5. — *lentiginosus* p. 62. — *elongatus* p. 62 pl. XII fig. 6. — *formicarius* p. 62. — *formidabilis* p. 63 pl. XII fig. 7.

Neu: *aztecus* **n. sp. Pocock,** t. c. p. 60 pl. XII fig. 2, 2 a, 3 u. 3 a (Mexico).

Eremobatinae. **Pocock,** t. c. p. 59.

Galeodes arabs C. L. Koch var. *syriaca* Krpln. aus Persien. Bemerk. zur Färb. **Werner** p. 607. — *graecus* C. L. Koch von Burnabat unweit Smyrna. p. 607. *araneoides subsp. araneoides* **Heymons** p. 4. — *fumigatus* p. 5. — *caspius* p. 7 mit *subsp. lehmanni* p. 9 u. **subsp.** *turkestanus* **n.** p. 10.

Hemiblossia. Charakt. **Pocock,** Arachn. Scorpiones, Biol. Centr.-Amer. p. 67. — *vittata* **n. sp.** p. 67 pl. XII figg. 10 u. 11 a—d (Guatemala).

Mesogaleodes **n. g. Heymons** p. 12. — *heliophilus* **n. sp.** p. 13.

Paragaleodes sericeus Krpln. Ein ♀ aus Nordost-Afrika, lehmgelb, weiss seidenhaarig. Abdomen ohne schwarze Mittelbinde (gebleicht?). Ventraler und dorsaler Mandibularfinger mit je 1 Zwischenzahn. Länge d. Tibia 12 mm, Breite des Cephalothorax 7,5 mm, Truncus 33 mm. Im übrigen mit Kraepelin's Beschr. stimmend. Ob besondere Art? **Werner** p. 607. — (*barbarus* [H. Luc.]) juv. auf den Sanddünen bei Biskra. Die erwachs. bei Mraïer in d. ostalger. Sahara erbeutete Solifuge gehört zu *Solpuga* p. 607.

Rhagodes melanus **subsp.** *melanochaetus* **n. Heymons** p. 15.

Solpuga hostilis A. White. Gekauftes Stück aus Merjina! Fundort irrig. **Werner** p. 608. — *flavescens* C. L. Koch ♀ von Mraïer, ostalgerische Sahara. Morphologische Details u. Maasse. **Werner** p. 608.

6. Pseudoscorpiones.

Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). Titel siehe p. 1131 sub No. 2.

— **(2).** Titel p. 1425 sub No. 3 des vorig. Berichts.

Ellingsen, Sur la Faune de Pseudoscorpions de l'Equateur. Mém. Soc. Zool. France T. 15. No. 2. p. 146—168.

Die Fauna der Pseudoscorpione von Ecuador war bisher so gut wie unbekannt. Nur Balzan erwähnt den Chelifer macrochilus Tömösvary. Die Ausbeute von Vincente Ortoneda zu Naranjito (u. 1 Sp. bei Guayaquil) ist nun eine so reichliche, dass Verf. 11 Arten (dar. den oben er-

wähnten Chelifer macrochilus) aufführen u. beschreiben kann. Von diesen 11 Spp. sind 7 neu. Atemnus ist darunter zahlreich (in 4 Spp.) vertreten. Zum Schluss folgen Bemerkungen über einige aus anderen südamerikanischen Gebieten stammende Formen.

Im Einzelnen: Chelifer (Subg. Atemnus) (1 + 3 n.), Chelifer (subg. Chernes. Lamprochernes) (1 + 1 n.), Chelifer (Subg. Chernes. Trachychernes) (1), Chelifer (Subg. Chelifer sens. str.) (1), Olpium (1 n.), Chthonius (Subg. Pseudochthonius) (1 n.), Chthonius (Subg. Typhlochthonius) (1 n.). — Appendix (p. 165—168): Chelifer (3), dar. 2 Lamprochernes).

Fenizia. Siehe im system. Theil unter Chelifer.

Nosek, Ant. Seznam štirků. Catalogus Chelonethium s. Pseudoscorpionum. Věstnik Klubu přírodov. Prostejov, Ročn. 4. 1901. p. 35—75.

— (**2**). Proní doplněk katalogu štírku. Primum supplementum catalogi Chelonethium seu Pseudoscorpionum. Věstn. Klubu přírodov ověd. v Prostějové. 1902. [Verhdlgn. naturw. Klubs Prossnitz, Mähren f. 1902]. 11 p.

Simon, E. Titel siehe p. 1139.

Stschelkanovzeff, J. P. (**1**). Ueber den Bau der Respirationsorgane bei den Pseudoscorpionen. (Vorläufige Mittheilung). Zool. Anz. 25. Bd. p. 126—135, 5 Textfig. — Auszüge: Journ. Roy. Micr. Soc. 1902 p. 184. — Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 Arthrop. p. 39.

— (**2**). Chernes multidentatus n. sp., nebst einem Beitrag zur Systematik der Chernes-Arten. t. c. p. 350—355, 2 Textabb.

Wasmann, E. Titel siehe p. 927.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie: Respirationssystem: Stschelkanovzeff [1]).

Morphologie: Mundtheile: Pocock (Proc. Zool. Soc. London, 1900, II p. 177 Fig. 42 D).

Eierballen: Ellingsen (p. 163: Beschr. dess. bei Chthonius naranjitensis).

Biologie: Fenizia (Chelifer cancroides), Wasmann.

Aufenthaltsorte: Snodgrass in Banks (Pseudoscorpiones der Galapagos Inseln).

Symbiose: Fenizia (Chelifer symbiotisch mit Musca, an parasit. Pediculodes).

Systematik: Stschelkanovzeff [2]) (Chernes).

Inselwelt: Albemarle-Inseln, Galapagos-Inseln: Banks (n.spp.

Europa: Russland: Tschernigow: Stschelkanowzeff (Chernes).

Amerika: Brasilien: Ellingsen. Ecuador: Ellingsen.

Neu-Mexico: Banks). Patagonien: Simon (Chernetidae).

Surinam: Ellingsen.

Arizona: Banks (p. 1255 sub No. 4). — Süd: Banks (Ber. f. 1901 p. 1425 sub No. 3).

Tierra del Fuego: Simon (Chernetes).

C. Systematischer Theil.

Chernetide, kleiner im Termitennest zu Pankulam. **Wasmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 17. Bd. p. 112.

Atemnus (cf. auch *Chelifer*) *insularis* **n. sp. Banks**, Proc. Washington Acad. vol. IV p. 68 pl. II fig. 11 (Albemarle Insel, Galapagos).

Chelanops arizonensis **n. sp. Banks**, Proc. U. S. Mus. Philad. vol. XXIII p. 589 pl. XXII fig. 2 (Arizona).

nigrimanus **n. sp. Banks**, Proc. Washington Acad. vol. IV p. 69 pl. II fig. 6 (Albemarle-Insel, Galapagos).

Chelifer cancroides. Lebensweise. **Fenizia**, Boll. Nat. vol. XXII p. 55—58.

(Subg. *Atemnus*) **Ellingsen** beschreibt in den Mém. Soc. Zool. France T. XV folgende Arten: *nidificator* Balzan p. 146—148 (Ecuador: Naranjito. Bereits aus Paraguay, Brasil u. Venezuela bekannt). — *floridanus* Tullgr. steht sehr nahe oder ist vielleicht gar mit ihm zu vereinigen.

gracilis **n. sp.**, die einzige südamerikan. Art, die sich ihr nähert, ist *subrobustus* Balzan, doch ist diese kleiner etc. p. 148—149 (Naranjito). — *elongatus* **n. sp.** (recht. bewegl. Finger der Cheliceren nahe am Ende befestigt, fast gerade, Galea kurz, kräftig, gerade, ohne Spur von Zähnen) p. 149—151 (bei Guayaquil). — *rotundatus* **n. sp.** (femur à pedicule fort très robuste et seulement une demi-fois plus long que large, le bord postérieur presque en demi-cercle etc. Tibia a pédicule fort, considérablement plus court que le femur, et au delà du pédicule environ aussi long que large, presque sphérique etc. — Unterschiede von *Chelifer nidificator* Balzan, *robustus* Balzan u. *subrobustus* Balz. p. 151—152 (Naranjito).

(Subg. *Lamprochernes*) *macrochelatus* Tömösváry p. 152—154. Beschr., Vergl. u. Fundorte, zu denen Verf. noch Naranjito zufügt, Fundorte in Brasilien p. 165. — *nitidus* **n. sp.** (Cephalothorax mit zwei kräftigen Querstreifen. — Vergleiche mit den verw. *Ch. communis* Balzan u. *Ch. acuminatus* E. Sim. von Californ.) p. 155—156 (Naranjito). — *cervus* Balzan Beschr. (Während bei *Ch. macrochelatus* die konischen Erhabenheiten des Trochanter u. der Tibia beim ♂ sehr kräftig, beim ♀ sehr klein sind, ist hier das Umgekehrte der Fall) p. 165—167 (Surinam). — *communis* Balzan. Beschr. Vom Verf. mit einigem Zweifel zu dieser Form gezogen. (Brasil.: Espirito Santo u. Sao Paulo).

(Subg. *Trachychernes*) *brevifemoratus* Balzan. Beschr. p. 156—158 (Ecuador: Naranjito, bisher nur aus Paraguay bek.).

(Subg. *Chelifer* sens. str.) *rufus* Balzan Beschr. (Ecuador: Naranjito. — Bisher bek. von Argentinien, Paraguay, Brasil. u. Venezuela).

hubbardi **n. sp. Banks**, Proc. U. S. Nat. Mus. Philad. vol. XXIII p. 588 pl. XXII fig. 9 (Arizona).

michaelseni **n. sp. Simon**, Arachn. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 44 (Patagonien etc.).

Chernes. Bemerk. zur Gatt. **Stschelkanovzeff**, Zool. Anz. 25. Bd. p. 350 5 Figg. — *cimicoides* **n. sp.** Bau der Respirationsorgane. **Stschelkanovzeff**, t. c. p. 126—135 5 Figg.

Neu: *multidentatus* **n. sp. Stschelkanovzeff,** t. c. p. 350 Fig. 1 u. 2. (Tschernikow).

Chthonius (subg. *Pseudochthonius*) *naranjitensis* **n. sp.** (von dieser Untergattung sind bisher zwei Arten beschrieben: *diophthalmus* Daday von Ungarn u. *Ch. Simoni* Balzan von Venezuela. Mit keiner ist die n. sp. identisch. Auch von den 3 anderen *Chthonius*-Arten, *Chth. parvidentatus, hirsutus* u. *curvidigitatus*, mit denen der Verf. die n. sp. vergleicht, ist sie verschieden). **Ellingsen,** Mém. Soc. Zool. France, T. XV, p. 162—163 (Ecuador: Naranjito) ♀ mit Eierballen [Beschr. ders.].

(*Typhlochthonius*) *pulchellus* **n. sp.** (vergl. mit *Chth.* (*Pseudochthonius*) *simoni* Balzan von Venezuela. Unterschiede beider) p. 164—165 (Ecuador, Naranjito).

Siehe ferner unter *Chelifer*.

Olpium Ortonedae **n. sp.** (Mit Zweifel in diese Gatt. gestellt) **Ellingsen,** Mém. Soc. Zool. France, T. XV p. 159—162 (Ecuador: Naranjito). — Die Art zeigt auch Beziehung zu *Minniza* E. Sim. — Es sind bisher zwei Pseudosc.-Spp. bekannt mit „deux ventouses (arolia) à chaque patte": *O. biaroliatum* Tömösv. von Indien u. *Garypinus dimidiatus* (L. Koch) Daday = ? *Olpium dimidiatum* L. K. von der Balkanhalbinsel u. von Syrien. Die n. sp. steht der *O. biarol.* nahe u. d. kurze Diagnose Töm. lässt keine wichtig. Unterschiede zu. Es sind aber die Entfernungen der Lokalitäten viel zu gross, um eine Identität glaubhaft zu machen. Die Art wird mit Zweifel in diese Gattung gestellt. Die Gattung *Olpium* nach der bekannten Diagnose zeigt nämlich in der neuen Art abweichende Charaktere, so sind alle Dorsalsegm. ungetheilt u. d. Cephalothorax nur ein wenig länger als breit, während bei der neuen Art fast alle Dorsalsegmente getheilt u. der Thorax fast zweimal so lang wie breit ist. — Aufstellung einer Gattungsdiagnose einschliesslich der neuen Art p. 161—162.

7. Opiliones (Phalangida).

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

von Ammon. Ludwig. 1901. Über Anthracomartus aus dem Pfälzischen Carbon. Geognost. Jahresh. 13. Bd. p. 1—6, 4 figg.

Banks, Nathan (1). A new Phalangid from the Black Mountains, C. Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 142.

Scotolemon brunnea n. sp.

— **(2).** A List of Spiders collected in Arizona by Messrs. Schwarz and Barber during the summer of 1901. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXV p. 211—221 pl. VII.

Protolophus tuberculatus (p. 219).

Börner, C. (1). Arachnologische Studien II. u. III. (Titel p. 1131 dieses Berichts).

— **(2).** Die Mundbildung bei den Milben. Arachnologische Studien. V. Zool. Anz. 26. Bd. p. 99—109. 6 Fig. im Text.

Bespricht auch die Mundtheile von Pachylus (p. 105 nebst Fig. 6).

Loman, J. C. C. Neue aussereuropäische Opilioniden. Mit 1 Taf. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 16. Bd. 2. Heft p. 163—215, 216.

Diverse neue Arten. Neue Gatt.: Guruina, Cristina, Prionomma, Mitraceras, Conomma, Monorhabdium, Hypoxestus, Dicomyphus, Acanthophrys, Polycoryphus, Coelobunus, Holozoster, Centrobunus, Pyramidops, Chondrobunus, Acudorsum u. Nuneia.

Das Material zu dieser Arbeit lieferten die Museen von Berlin (B. M.) u. Hamburg (H. M.), ferner die Ausbeute Brauer's von den Seychellen. Die Thiere liessen sich alle in bekannte Familien unterbringen und lieferten willkommene und entscheidende Belege für die Richtigkeit der früher ausgesprochenen Vermuthung über die geographische Verbreitung. Die Unterordnung der Insidiatores lebt in allen südlichsten Theilen der Erde. Die Laniatores zeigen unbestreitbar ostasiatischen Charakter; sie kommen auch in den südlichen Ländern vor, aber sie sind ausserdem nördlicher über alle Tropen bis in den subtropischen Gürtel der nördlichen Halbkugel verbreitet. — Für die Palpatores wird infolge werthvoller Funde die Systematik weiter ausgearbeitet u. die Verwandtschaft untereinander besser begründet. Begründung und Charaktere. Synopsis der Subordines der **Opiliones**, der Subfam. Phalangiini u. Gagrellini.

P h a l a n g.: Guruia n. g. (2 n.), Cristina n. g. (1 n.). — G a g r e l l. Gagrella (3 n.), Liobonum (1 n.), Prionomma n. g. (2 n.). — Synopt. Übersicht über die Fam. der Subordo **Laniatores:** Oncopodidae, Cosmetidae, Gonyleptidae, Assamiidae, Epidanidae u. Biantidae. (Die Phalangodidae fehlen darin. Besprechung der einzelnen Diagnosen dieser Fam. [Simon, Sörensen, Thorell). Die Familie ist eben nicht genügend charakterisirt. Uebersicht über die Gatt. der O n c o p o d i d a e. — Oncopus, Gnomulus u. Pelitnus. Pelitnus (1 n. sp.). — C o s m e t i d a e. Zwar gut begründet, doch ohne Weiteres nicht zu bearbeiten. — G o n y l e p t i d a e : Uebersicht über 24 Gatt. — A s s a m i i d a e W. S. Uebersicht über 26 Gatt. — Micrateras n. g. (1 n.), Conomma n. g. (1 n.), Monorhabdium n. g. (1 n.), Hypoxestus n. g. (1 n.), Dicoryphus n. g. (1 n.). Acanthophrys n. g. (1 n.), Polycoryphus n. g. (1 n.). Coelobunus n. g. (1 n.). — E p e d a n i d a e Thor. (nec W. S.). Uebersicht über die 24 Gatt. Ibalonius Ksch. Uebersicht über die 6 [3 n.] Spp.; Holozoster n. g. (1 n.), Centrobunus n. g. (1 n.), Pyramidops (1 n.), Chondrobunus (1 n.). — B i a n t i d a e : Uebersicht über die 3 Gatt. — Acudorsum (1 n.). — Subordo **Insidiatores.** T r i a e n o n y c h i d a e. Uebersicht über die 5 Gatt. — Adaeum (1 n.), Triaenonyx (1 n.), Nuncia n. g. (1 n.). — Erklärung der Abb. auf Taf. 9 (21 Fig.) p. 216. — In den Anmerk. auf den einzelnen Seiten finden sich verschiedene Litteraturangaben.

Pocock, R. I. (1). Some points in the morphology and classification of the Opiliones. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10 p. 504—516, 2 pls. (IX u. X).

Ausz.: Zool. Jahresberichte (Neapel) 1902. Arthropoda p. 37.

Part I. Die Klassifikation der Plagiostheti (p. 504—510).

Sörensen unterschied (1873) unter den Opiliones: Opilionini (für die typischen Gattungen), Trogulini (für Ischyropsalis, Nemastoma, Dicranolasma, Trogulus u. Verw.).

Thorell (1876): Fam. I. Phalangioidae (mit Phalangium etc. u. Sclerosoma), Fam. II Nemastomoidae. Subf. 1: Nemastomini. A. a) Ischyropsalis. — b) Nemastoma. B. Dicranolasma. Subf. 2. Trogulini: Trogulus u. Anelasma.

Simon (1879): Fam. Phalangiidae. Subf. 1: Sclerosomatinae: Sclerosoma etc. Subf. 2: Phalangiinae: Phalangium. Fam. Ischyropsalidae: Ischyropsalis etc. Fam. Nemastomatidae: Nemastoma. Fam. Trogulidae: Subf. Dicranolasmatinae: Dicranolasma, Amopaum. Subf. Trogulinae: Trogulus, Anelasmocephalus.

Pocock (1902) in vorliegender Publikation): A. **Eupagosterni**: a) Fam. Nemastomidae. b) Fam. Dicranolasmidae. c) Trogulidae. — B. **Apagosterni:** a) Fam. Ischyropsalidae. b) Fam. Phalangiidae. c) Subf. Phalangiinae u. 2. Sclerosominae.

Begründung auf morphologische Details.

Part II. Stellung und Klassification der Insidiatores (p. 511—513). Eintheilung in Triaenonychidae, Triaenobunidae nov. fam. u. Adaeidae nov. fam.

Part III. Weitere Bemerkungen über die Sterna u. die Segmentirung des Abdomens (p. 513—515). Tafel-Erklärung (p. 515—516). Ueber das Vorrücken der Genitalplatte u. das Fehlen derselben bei Pachylus. Börner's Auffassung (siehe dort) lässt sich nicht mit den Thatsachen vereinen u. beruht auf einer unrichtigen Deutung (u. Zählung, wie weiter ausgeführt wird) der Sterna des Opisthosoma von Trogulus. Letztere Gattung ist eine sehr spezialisirte u. der Schlüssel zum Verständniss seiner Morphologie in den weniger spezialisirten Verwandten Dicranolasma u. Nemastoma zu suchen. Die 2. mit ein. Quereindruck versehene Platte von Dicron. ist als Homologon der ohne Eindruck versehenen 2. Platte von Trogulus zu betrachten.

Bei den Laniatores u. Palpatores lassen sich 8 Sternalplatten mit Sicherheit feststellen. Die erste ist die genitale, die zweite die tracheale, und die achte die anale. Bei allen Laniatores sind die 2. u. 3. mit einander verschmolzen, wenn schon die Trennungslinie bei einigen sehr tief u. stark sichtbar ist (z. B. bei Biantes).

Bei den eupagosternen Palpatores ist die Trennungslinie zwischen 2. u. 3. Sternit nur schwach (Dicranolasma) oder überhaupt nicht sichtbar (Trogulus) u. der 8. ist klein.

Bei allen apagosternen Palpatores (ausser Tarucus, der zu den Ischyropsalidae gehört), ist der 8. unterdrückt, der Analtergit schliesst sich an den Hrand des 7. an. In ähnlicher Weise ist bei allen Gliedern dieser Gruppe der 1. oder Genitalsternit nicht oder kaum von dem 2. verschieden u. nur in einigen Fällen findet sich eine tiefe Grube zw. dem 2. u. 3. Von da ab lässt sich bei den phalangioiden Palpatores die

Zahl der Sterniten auf 6 reduziren 1. durch Unterdrücken des 8. (analen) u. Verschmelzung des 1. (genitalen) mit dem 2. (trachealen) bei Sclerosoma; 2. durch Verschmelzung des 1., 2., 3. zu einer Platte, bei Tarucus, oder selbst auf 5, durch Verschmelzung 1. 2. u. 3. und Unterdrückung des 8. wie bei den meisten Phalangiinen.

Schliesslich zeigte bei vielen Laniatoren-Gattungen der 8. Sternit Anzeichen einer Zusammensetzung aus 2 Sterniten, wodurch die Gesammtzahl auf 9 steigen würde, so hoch wie die Zahl der Tergiten u. genau so gross wie die Zahl der Tergiten u. genau so gross wie die bei jungen Pettalus u. den erwachsenen Formen von Stylocellus (Leptopsalis) unter den Anepignathi (Cyphophthalmi) der 3. Unterordn. der Opiliones und wie bei den Anthracomarti aus dem Carbon (Geol.Mag. 1902, Oct. u. Nov.). — Also kurz zusammengefasster Inhalt:

Bei allen Opilioniden entspricht nach P. das Sternum hinter dem Labium den 4. hintersten Sterna des Vorderkörpers (contra Börner). P. vereinigt auf Grund der Sterna die Ischyropsaliden mit den Phalangiiden als Apagosterni (im Gegensatz zu den Eupagosterni = Nemastomidae, Dicranolasmidae u. Trogulidae). Besprechung der Stellung u. Klassifikation der Insidiatores. Eintheilung der Insidiatores in Familien nach dem Sternum; Bemerkungen über Sterna und Gliederung des Abdomens (theilweise contra Börner).

— (**2**). On some new Harvest-Spiders of the Order Opiliones from the Southern Continents. Textfigs. 79—84. Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. II p. 392—413.

Behandelt Stücke des Britisch. Museums. — Siehe im Bericht f. 1903.

Rainbow, W. J. Arachnida from the South Seas. (Titel siehe p. 1164 dieses Berichts).

Behandelt auch Opiliones: Triaenonyx (1).

Sörensen, Will. Gonyleptiden (Opiliones Laniatores). Ergebn. Hambg. Magalhaens. Sammelreise, 6. Lief. (p. 1—36). — Apart: Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1902. Lex.-8°. (36 p.) M. 2,40.

9 neue Arten, neue Gatt.: Diastia, Balta, Lycomedes. Vertheilung der besprochenen Arten: Diasia n. g. (1. n.), Gonyleptes (3 + 3 n.), Sadocus (2 + 1 n.), Lycomedes n. g. (6), Balta n. g. (1 n.), Tumbesia (1), Pachylus (5 + 1 n.), Trasychirus (1 n.).

Thévenin, Armand (1). Arachnides fossiles à Commentry. Rev. Sci. Bourbonnais. T. XV. p. 42—43.

Ist die vorläufige Mittheilung zur folgenden Publikation.

— (**2**). 1901. Sur la découverte d'Arachnides dans le terrain houiller de Commentry. Bull. Soc. geol. France, (4.) T. 1. p. 605—611 pl. XIII.

Viré, Armand. La Faune et la Flore souterraines du Puits de Padirac (Lot). Bull. Mus. Paris T. VIII. p. 601—607, 3 figg.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie der Sternalgebilde: Pocock.
des Abdomens: Segmentirung: Pocock.
der paläozoischen Formen: Pocock (Anthracomarti).

Coxalknötchen: Loman (Abb. ders. auf Taf. 9 u. zwar Fig. 19 a von *Liobunum rotundum* Ltr., b) von *Gagrella ferruginea* n. sp., c) von *Prionomma unicolor* n. sp. u. d) von *Pr. coronatum* n. sp.).

Habitus: Loman (p. 199. In letzt. Instanz entscheidet wohl immer der gesammte Habitus eines Thieres über seinen Platz in einer bestimmten Familie u. wenn einer nur genug Formen untersucht hat, so ist die dadurch erlangte Uebung oft nützlicher als eine Seite voll Charaktere).

Geschlechtsdimorphismus: Loman (p. 212: Adaeum nigri-flavum).

Jahresberichte: Lucas (für 1898) Calman (für 1901), Giesbrecht u. Mayer (für 1901). — Titel siehe p. 1136 etc.

Fauna. Verbreitung.

Inselwelt: Bismarck-Archipel: Loman.
Neu-Seeland: Loman.
Philippinen: Loman.
Seychellen: Loman.

Europa: Grossbritannien: Cambridge, O. (Phalangida n. sp.)

Asien: China, Japan: Loman.
Java: Loman.

Afrika: Loman (neue Gatt. u. Arten).

Amerika: Nordamerika: Alabama: Banks (cf. Bericht für 1900).
Arizona: Banks[2]). — Süd: Banks (p. 1425 sub No. 3 Ber. f. 1901).
Carolina, Nord: Banks[1]).
Maine: Banks (p. 1159 sub No. 5).
New-Mexiko: Banks (p. 1426 sub No. 4 des Ber. f. 1901).
Südamerika. Argentinien, Chile, Patagonien: Sörensen.
Tierra del Fuego: Simon.

Australien: Neu-Seeland: siehe unter Inselwelt.

Paleontologie.

Carbonformation: Pocock (Anthracomarti).

Ottweiler Schichten, Obercarbon, Ohmbach: von Ammon.

Carbon, Kohlenfeld, von Commentry: Théverin (2 n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Pocock schlägt folgende Eintheilung der *Opiliones* vor:

A. *Plagiostethi* (= *Palpatores*).
a) *Apagosterni.* b) *Eupagosterni.*
B. *Mecosthethi.*
a) *Insidiatores.* b) *Laniatores.*
C. *Cyphophthalmi* (= *Anepignathi*).

Die *Laniatores*, die nach Sörensen und Loman nur eine einzige Familie, die *Triaenonychidae* als Vertreter haben, theilt P o c o c k weiter ein (übersetzt):

a) Sternum sehr schmal u. zwischen den Coxen der Anhänge des 5. Paares eingeengt, dehnt sich dann plötzlich zwischen denen des 6. aus u. zeigt eine lanzettliche oder schmal herzförmige Erweiterung, die der Vereinigungslinie der Coxen des 4. u. 5. Anhangspaares gegenüberliegt.

a [1]) Hintere Erweiterung des Sternums schmal, fast pentagonal, nicht breiter als lang, viel schmäler als die Länge des Feldes zw. d. 5. Anhängen; Stigmata exponirt. Fam. *T r i a e n o n y c h i d a e*

b [1]) Hintere Erweiterung des Sternum quer bogenförmig, an den Ecken zugespitzt, viel breiter als lang, viel breiter als die Länge des schmalen Feldes zwischen den Coxen der 5. Anhänge: Stigmata versteckt. Fam. *T r i a e n o b u n i d a e* n. fam.

b [1]) Sternum nicht schmal und zwischen den Coxen der 5. Anhänge eingeengt, an dieser Stelle breiter als vorn, entweder schmal dreieckig und allmählich von vorn nach hinten zwischen den Coxen der 5. Anhänge verbreitert oder schmal pentagonal u. dann plötzlich zwischen den letzt. verbreitert; Stigmata versteckt. Fam. *A d a e i d a e* n. fam.

Der p. 1239 gegebenen Eintheilung S i m o n ' s, die besser den natürlichen Verhältnissen entspricht, folgten dann H a n s e n (1884), S ö r e n s e n (1884 u. 1894), K r a e p e l i n (1896) u. C a m b r i d g e (1890).

Nach Pocock's Ansicht sind die Gruppen wohl natürliche u. zu 2 Sekt. zu ordnen, doch fällt deren Trennungslinie nicht zwisch. *Phalang.* u. *Ischyrops.*, sondern zw. *Ischyr.* u. *Nemast.* P. weist dies in den morphol. Details an der Hand von Abb. nach u. giebt dann (p. 509—510) folg. Eintheilung (hier übersetzt):

Vordere Sternalplatte (labium) klein, zwischen den sternocoxalen oder maxillaren Fortsätzen der Anhänge des 3. Paares (1. Beinpaares) eingekeilt; hintere Sternalplatte mit ihrer Längsachse longitudinal gestellt, vorn schmal, zwischen den Coxen der Anhänge des 3. Paares gelegen; nach hinten verbreitert sie sich u. sendet einen linken u. rechten Fortsatz aus, an den die Coxen der 5. u. 6. Anhänge (3. u. 4. Bein) anstossen, ihr Hrand ist stark oder nur mässig ausgerandet; das proximale Ende der Coxen des 6. Anhanges ist verschmälert u. überragt (overlapping) nicht dasjen. des 5. an der Mittellinie: Coxa des 4. Anhangspaares ohne beweglichen Sternocoxalfortsatz. Bezahnung der Chelicerenfinger gleichmässig (evenly) gesägt. Penis des ♂ ohne bewegl. Endscleriten über der Mündungsöffnung (nach Simon) *E u p a g o s t e r n i.*

a [1]) Sterniten der Opisthosoma frei, herüberhängend (overlapping) ohne mediale Theilungslinie; 1. u. 2. (genital. u. tracheal.) vorn verschmälert u. konisch zwischen den Coxen des Protosoma vorgezogen u. nur die hinteren 2 Paare in geringerem Maasse überragend, 8. oder vorletzter Tergit gross, seitlich stark verbreitert, der 9. oder sternale beträchtlich grösser als der Analsternit u. die seitl. Analklappen; Labrum erhaben, ein wenig zugespitzt (subacute); Beine lang, Protarsen distal schlank, nicht stärker (wider) als die vielgliedrigen Tarsen.

a [2]) Augenhöcker normal. Er trägt die beiden Augen und liegt in einiger Entfernung hinter dem Vorderrande des Carapax; Sternum stark chitinisirt, verkehrt Y-förmig. Fam. *N e m a s t o m i d a e.*

b [2]) Augenhöcker fehlend, statt dessen findet sich ein Paar horizontal gekrümmter Stirnfortsätze, die die Augen etwa in der Mitte ihrer Länge tragen und die Cheliceren überragen; Sternum weniger stark chitinisirt, vorn sehr schmal, hinten breit dreieckig. Fam. *Dicranolasmidae.*

b [1]) Sterniten des Opisthosoma ausser den genitalen u. analen, verschmolzen (fused), nicht überragend und mit einer medianen Längsfurche versehen; 1. und 2. (genital. und tracheal.) vorn breit gerundet und die proximalen Enden der beiden hinteren Coxenpaare beträchtlich überragend; 8. oder vorletzt. Tergit klein u. schmal, seitlich nicht erweitert, 9. oder analer an Grösse dem Analsterniten u. den Seitenklappen fast gleich; Labrum flach; Beine kürzer u. dicker, Protarsen distal breiter als die wenig gegliederten Tarsen; Carapax mit Stirnfortsatz, der die Anhänge der beiden ersten Paare verbirgt; Sternum wie bei *Dicranolasma*, doch ist die hinterste verbreiterte Parthie kürzer u. breiter Fam. *Trogulidae.*

b) Vordere Sternalplatte (Labium) gross, fast quadratisch, so lang wie oder noch länger als die hintere Sternalplatte u. auf den sternocoxalen oder maxillaren Fortsätzen der Anhänge des 3. Paares (1. Beinpaar) gelegen; [v. unten gesehen]; hintere Sternalplatte mit der Längsachse quer gestellt, wenigstens zweimal so breit wie lang, ihr Hinterrand gerade, nicht ausgerandet; das proximale Ende der Coxen der 6. Anhänge sendet einen Fortsatz aus auf die proximal. oder innere Seite derj. der vorhergehenden Anhänge; Coxen des 4. Paares (2. Beinp.) mit deutl. u. bewegl. sternocoxalen (maxillaren) Fortsatz. Bezahnung der Chelicerenfinger ungleich, lappig. Penis des ♂ mit bewegl. Endstylus *Apagosterni.*

a [3]) Endsegment des Palpus kürzer als das vorletzte u. klauenlos; der postero-inferiore Rand der Coxen der Anhänge des letzten Paares nicht mit der anliegenden Sternalplatte des Opisthosoma verschmolzen; Maxillarfortsatz des 2. Beinp. vertical abwärts gerichtet, keine tibialen Spiracula Fam. *Ischyropsalidae.*

b [3]) Endsegment des Palpus viel länger als das vorletzte u. mit einer kleinen Klaue bewaffnet; Coxa des 6. Anhanges in der Nähe der Basis auf der hinteren Seite mit dem Trachealsterniten des Opisthosoma verschmolzen; Maxillarfortsatz des 2. Beinp. horizontal nach innen gerichtet; tibiale Spiracula vorhanden. Fam. *Phalangiidae.*

a [4]) Carapax nicht mit den vorderen 5 Tergiten des Opisthosomas verschmolzen; die Oeffnungen der Krohn'schen Drüsen liegen frei. Subf. *Phalangiinae.*

a [5]) Carapax u. vordere 5 Tergiten des Opisthosomas zu einem einzigen Dorsalschild verschmolzen. Die Oeffnungen der Krohn'schen Drüsen liegen versteckt. Subf. *Sclerosominae.*

Opiliones Sundewall. Diagnose. **Loman** p. 169. — Uebersicht über die Subordines: *Laniatores*, *Insidiatores* u. *Palpatores* p. 169—170. — Gegenüberstellung der Charaktere aller 3 p. 170—171.

1. Pedes omnes unguiculis singulis instructi 2
Pedes 1. et 2. unguiculi singuli, pedibus 3. et 4. unguiculi bini adsunt Sub-Ordo *Laniatores.*

2. Pedes 3. et 4. unguiculis instructi, qui processibus lateralibus binis aduncis muniti sunt Sub-Ordo *Insidiatores.*
Unguiculi omnes integri Sub-Ordo *Palpatores.*

Acanthophrys **n. g.** *Assam.* (Scut. 5 sulcis distinctis divisum; margo anticus dentibus 5 armatus; areae omnes eminentiis majoribus ambabis in medio armatae; segm. ultimum, sextum quasi margo posticus, serie transversa processuum conicorum altorum pectiniferum. Tuber ocul. latum, non altum, fere in cephalothoracem medium situm, dentib. erectis 2 conicis altis, et post eos 2 minoribus, armatum. — Spiracula obtecta. — Mand. mediocres. — Palpi debiles, breves. — Pedes tenues). **Loman** p. 194, in den Bestimm.-Tab. p. 188. — *pectinata* **n. sp.** p. 194—195, Taf. 9 Fig. 13 (Deutsch Ost-Afrika. Aus einer Waldschlucht, relativ trocken, in Ukinga bei Mararupra, aus Mulm ausgesiebt.)

Acanthoprocta Loman siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Acrobunus. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Acudorsum **n. g.** *Biant.* (Gen. *Hinzuanio* Ksch. affine, differt: Area quarta scuti processu crasso conico armata. — Oculi maximi. — Femora palporum intus 1—2 spinis notata) **Loman** p. 209. — *albimanum* **n. sp.** p. 209—201 Scutum Fig. 7 (Seychellen: Mahé).

Dacidae. Nach **Pocock** p. 513 gehör. hierher die Gatt. *Adaeus*, von S.Africa u. Neu-Seeland, u. *Larifuga* (wozu *P. rugosum* Guér. gehört, ebenfalls afrikanisch.

Adacum nigri-flavum **n. sp.** Beschr. des ♂ **Loman** p. 211—212 (Neuseeland, Stephens-Insel, Cook's Strasse). Beschr. der muthmaassl. Weibchen p. 212.

Amhara Pav. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Ampheres C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Ampycus E. S. siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Ancistrotus C. L. Koch wohl = *Dolichoscelis* Hope = *Mitobates* Sund. **Loman** p. 185.

Anthracomarti. Charakt. **Pocock,** Geol. Mag. (IV) vol. IX p. 492. — Schlüssel zu den Familien u. Gatt. p. 491. — Fossil.
— Bemerk. dazu. **Fritsch,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 484.

Anthracomartus palatinus **von Ammon,** Geognost. Jahresh. 13. Bd. p. 1—6. Fig. 1—4 (Ottweiler Schichten, Oberkarbon, Ohmbach). — Fossil.

Arthrocentrus siehe unter *Gagrellidae.*

Arthrodes C. L. Koch wohl = *Coelopygus* C. L. Koch. **Loman** p. 185.

Asarcus C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Assamia W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Assamiidae W.S. (Charakt.: Angulus anterior-interior coxarum 2. paris non a reliqua coxa sulco separatus, parum prominens. — Palpi decussantes, partibus tibiali et tarsali oblique positis, ad maximam partem modo aculeis sessilibus et dentibus, apice pilum gerentibus, armatis, spinis vero paucis, quarum interdum una, versus apicem marginis exterioris partis tibialis sita, longior est. Pars femoralis plerumque plane inermis. — Scutum dorsale plerumque 5 sulcis divisum; interdum, primus et ultimus tantum remanent, reliqui obsoleti sunt. — Margo anticus scuti saepe dentes porrectos ostendit. — [Spiracula aut obtecta, aut detecta, aut processibus fulcientibus pro parte

obtecta dici possunt]) **Loman** p. 186. — Hieran schliesst sich eine Uebersichtstabelle über die Gatt. *Hyamus* Thor., *Mitraceras* **n.**, *Conomma* **n.**, *Sacesphorus* Thor., *Monorhabdium* **n.**, *Hypoxestus* **n.**, *Podauchenius* W. S., *Selenca* W. S., *Badessa* W. S., *Samoa* W. S., *Pygoplus* Thor., *Mermerus* Thor., *Beorix* Thor., *Feretrius* E. S., *Dicoryphus* **n.**, *Assamia* W. S., *Maracandus* E. S., *Chilon* W. S., *Acanthophrys* **n.**, *Polycoryphus* **n.**, *Coelobunus* **n.**, *Hypoxestus* **n.**, *Badessa W.* S., (*Samoa* W. S.), *Dampetrus* Ksch. u. *Cerea* W. S.

Babrius Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Badessa W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187, 188.

Balta **n. g.** *Gonylept.* **Sörensen,** Gonyleptiden Hamb. Magalh. Sammelreise p. 21. — *meridionalis* **n. sp.** p. 22 (Patagonien).

Beloniscus Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 197.

Beorix Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Biantes E. S. 1885 ist als Synonym zu *Hinzuanius* Koch (1880) zu stellen. **Loman** p. 209.

Biantidae Thor. (Angulus anter.-interior coxarum 2. paris porrectus, sulco obliquo a reliqua coxa separatus, lobum maxill. rudimentarium immobilem ita formans. — Oculi sessiles, multo longius a margine antico partis cephalothoracicae scuti dorsalis quam a margine ejus postico remoti, et spatio maximo inter se separati. — Palpi longissimi et gracillimi, parte femorali mutica (vel fere mutica), partibus tibiali et tarsali spinis etc. — Spirac. occultata. Pedes 3. et 4. scopula praediti) **Loman** p. 208. — Uebersicht über die Gatt. *Lacurbs* W. S., *Acudorsum* **n.** u. *Hinzuanius* Ksch. p. 208—209.

Brachypyge carbonis. **Pocock,** Geol. Magaz. (IV.) vol. IX p. 488. — Fossil. — *celtica* **n. sp.** = *Eophrynus carbonis* Howard and Thomas non Woodward p. 488 fig. 2 A. — Fossil.

Bupares Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 191.

Caletor Loman. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Centrobunus **n. g.** *Epedan.* (Scutum sulcis 5 indistinctis divisum. — Tuber oculorum crassum, alte conicum, in apice dente acuto armatum, in margine scuti anteriore locatum. — Palpi teretes, proceri, fere inermes. Unguis brevis. — Pedes breves. Pes 1 spinis armatus) **Loman** p. 205, in d. Bestimm.-Tab. p. 198. — *braueri* **n. sp.** p. 205—206 ♂ Taf. 9 Fig. 9 (Seychellen: Mahé). — Die Gatt. sollte nach dem Verhalten der wehrlosen Palpen nicht in diese Fam., sondern zu den *Assamiidae* gestellt werden, aber der ganze Habitus verbietet das: Grosse hohe Augenhügel, bedorntes 1. Fusspaar, kräftig. Mandibeln, nicht unsichtb. Stigmen, deutl. hervortretender Max.-Anhang d. 2. Coxa sind Merkmale der *Epidanidae.*

Ceratobunus siehe unter *Gagrellidae.*

Cerea W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 188.

Chilon W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 188.

Chondrobunus **n. g.** *Epidan.* (Gen. *Sterrhosomati* Thor. affine, tubero oculorum majore, seriebus granulorum transversis regulariter obtecto, distinguendum) **Loman** p. 207, in d. Bestimm.-Tab. p. 199. — *granulatus* **n. sp.** p. 208 ♂ ♀ Dorsum Taf. 9 Fig. 8 (Bismarck-Archipel, Ralum Lowon).

Coelobunus **n. g.** *Assam.* (Scut. sub-trapez. sulcis 5 divisum, quorum anteriores 2 sulc. longit. coniuncti; margo anticus dentes 5 porrectos ostendit; area scuti 4. eminentiis maximis 2 notata. — Tuber ocul. fere in cephalothoracis medio

situm, humile, sulco lato excavatum; supra oculum crista tuberculorum pusillorum in seriebus 2—3 longitudinalibus positorum adest. — Spirac. plane detecta. Mand. parvae. — Palpi breves, debiles. — Pedes inermes, longiores) **Loman** p. 196, in d. Bestimm.-Tab. p. 188. — *melanacanthus* **n. sp.** p. 196—197 Taf. 9 Fig. 11 (Deutsch Ost-Afrika: Usambara, Darema).

Coelopygus C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 185.

Conomma **n. g.** *Assam.* (Scutum 5 sulcis distinctis divisum, eminentiis majoribus destitutum. Tuber oculorum maximum, crassum, coniforme, pustulosum, oculos basales gerens. — Spiracula in sulco postcoxali latent. Coxae 4. multo dilatatae. — Mandibulae fortes. Palpi longitudine corpori aequales; femur et patella spinis paucis armata. — Pedes breves). **Loman** p. 189—190, in den Bestimmungstab. p. 186. — *fortis* **n. sp.** p. 190 ♀ Taf. 9 Fig. 16 (Kamerun: Joh. Albrechtshöhe).

Cosmetidae L.C.Koch. (Scuti sulci fere obsoleti; tuber oculorum humile inerme vel modo granis obtectum. — Palpi corporis longitudine breviores; femore alto et compresso; tibia inermi valde depressa, intus et extus lamellosa; tarso tibia breviore et graciliore, inerme vel aculeis gracilibus subtus instructo; ungue tarso breviore) **Loman** p. 183. — Die Gattung ist zwar gut begründet, jedoch ohne Weiteres nicht zu bearbeiten. Simon hat eine Menge Gatt. hierhergestellt u. auch beschrieben, jedoch ohne besondere Gattungsdiagnose (u. grösstentheils unscharf charakterisirt), nämlich: *Cosmetus* Perty, *Gryne* E. S., *Protus* E. S., *Poecilema* C. L. Koch, *Libitia* E. S., *Vonones* E. S., *Rhaucus* E. S., *Erginus* E. S., *Cynorta* C. L. Koch u. *Discosoma* Perty. Die Koch'schen Gatt. *Flirtea* u. *Gnidia* scheinen auch nicht haltbar.

Cosmetus Perty von Simon zu den *Cosmetidae* gestellt. **Loman** p. 183.

Cristina **n. g.** *Phalang.* (tuber oculorum maximum in partem cephalothoracis posticam situm, longum, altissime cristatum. Mandibulae parvae. — Palpi debiles. — Differentia sexualis: maris pedis I femur longius et multo crassius quam feminae) **Loman** p. 174. — *crassipes* **n. sp.** p. 174—175 ♂ ♀ Fig. 3 (Bismarckburg, Togoland, West-Afrika).

Cynorta C. L. Koch unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 183.

Dampetridae W. S. nicht scharf genug von den *Assamiidae* geschieden, daher darin aufgenommen. **Loman** p. 188.

Dampetrus. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 188.

Diasia **n. g.** *Triaenonych.* **Sörensen,** Gonylept. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 11. — *Michaelsenii* **n. sp.** p. 11 (Chile).

Dicoryphus **n. g.** *Assam.* (Scut. sub-trapez., sulcis 4 divisum, quorum 2 anter. sulco longitud. conjuncti; margo frontalis 5-dentatus; area scuti secunda eminentiis majoribus 2 notata. — Tuber oculif. ante medium cephalothoracem situm, non altum dentibus 2 fortibus armatum. — Spiracula plane detecta. — Cox. 4. dilat. — Mand. parvae.— Palpi breves, debiles. Pedes inermes, breviores). **Loman,** p. 193, in d. Bestimm.-Tab. p. 187. — *furvus* **n. sp.** p. 193 Taf. 9 Fig. 12 (Deutsch Ost-Africa: Dar-es-Salam u. Langenburg).

Dicranolasma Details. **Pocock** p. 506—508.

Dino Loman. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 197.

Discocyrtus Hlmbrg. siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184.

Discosoma Perty von Simon zu den *Cosmetidae* gestellt. **Loman** p. 183.

Eophrynus prestvicii. Morphologie u. system. Stellung. **Pocock,** Geol. Mag. (IV) vol. IX p. 439 fig. 1. — Fossil.

Eotrogulus fayoli **n. sp. Thévenin,** Rev. Sci. Bourbonnais, T. XV p. 43 (nur benannt), ferner Bull. Soc. Geol. France, (4.) T. 1. p. 607 pl. XIII fig. 1 (Carbon, Commentry). — Fossil.

Epedanidae Thor. (nec W. S.) (Angulus anterior interior coxarum 2-paris sulco coxa sua separatus, antice directus, maxillam rudimentariam immobilem formans. — Oculi tuberculo communi impositi (etc.) fere in medio vel ante medium cephalothoracis locati. — Spirac. plerumque magna, detecta; rarissimo visu difficilia. — Palpi non tantum in partibus tibiali et tarsali etc.) **Loman** p. 197. — Uebersichtstabelle (p. 197—199) über die Gatt.: *Dino* Loman, *Ibalonius* Ksch., *Holozoster* **n.,** *Beloniscus* Thor., *Babrius* Thor., *Amhara* Pav., *Bupares* Thor., *Trigonobunus* Loman, *Sitalces breoni* E. S., *Sitalces 9 tuberculatus* E. S., *Centrobunus* **n.,** *Podoctis* Thor., *Thyreotus* Thor., *Pyramidops* **n.,** *Acrobunus* Thor., *Caletor* Loman, *Epedanus* Thor., *Trigonobunus* Loman, *Zalmoxis* W. S., *Sinniculus* **n.,** *Sidama* Pav., *Tithaeus* Thor., *Sterrhosoma* Thor. u. *Chondrobunus* **n.** — Bemerk. zur Familie (p. 197—198).

Erginus E. S. unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 183.

Epedanus Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Eupagosterni. **Neue Gruppe** der *Opil. plagiostethi* incl. *Nemastomidae, Dicranolasmidae* u. *Trogulidae.* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 10 p. 509.

Eusarcus Perty siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 184.

Feretrius E. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Flirtea C. L. Koch scheint **Loman** (p. 183) nicht haltbar.

Gagrella siehe *Gagrellidae.*

luzonica **n. sp. Loman** p. 175—176 (Prov. Albay, Luzon, Philippinen). — *simplex* **n. sp.** p. 176 (Tenger-Geb., Ostjava. — Tenger-Geb., Ngadisari, 2000 m). — *ferruginea* **n. sp.** p. 176—177 ♂ ♀ (Canton, Central-Japan, Muzu Kosissan).

Gagrellidae. Kritik der Diagnose Thorell's. **Loman** p. 165 sq. Die von ihm angegebenen äusseren Merkmale halten nicht Stich. Besprechung der einzelnen Punkte. Nach Loman's Erörterungen haben die *Gagrellidae,* zu denen, wie weiter ausgeführt wird, auch *Liobunum* nebst Verwandten zu bringen ist, Folgendes gemeinsam: 1. Körper (besonders beim ♂) schön ovalrund, Abdominalsegmente vorn verwachsen, oft so verschmolzen, dass sie sich wie ein Schildchen von den hinteren abheben. Diese hinteren bald ganz frei, bald mehr oder weniger unter sich u. mit den vorderen verwachsen. — 2. Füsse länglich bis sehr lang u. dünn. — 3. Endklaue der Palpen innen gekämmt. — 4. Maxillen des 2. Fusses rundlich, nach innen gerichtet, einen Winkel von 180 ° bildend. — 5. Augenhügel meist glatt oder nur mit Härchen oder ganz kleinen mikroskopischen Zähnchen bewaffnet. — 6. Das erste Glied der Mandibeln unten mit nach vorn gerichtetem spitzen Zahn. — 7. Penis mit 2 eigenthümlichen seitlichen Drüsentaschen. **Loman** p. 167—168. Die Gattungen scharf zu definiren ist viel schwieriger. Thorell hat zwar mehrere aufgestellt wie *Hypsibunus, Ceratobunus, Zaleptus, Scotomenia, Gagrella, Anthrocentrus, Melanopa, Oncobunus, Syleus, Systenocentrus* u. *Marthana,* wozu Loman noch *Liobunum* nebst seinen zahlr. Verwandten stellt. Hier fehlt noch viel

grösseres Vergleichsmaterial. Und die Zerlegung in Arten liegt erst recht im Argen. Eine eingehende system. Bearbeitung kann erst später erfolgen.

Geraeocormobius siehe *Ostracidium*.

Gnidia C. L. Koch scheint **Loman** (p. 183) nicht haltbar.

Gnomulus Thor. Bestimm. der Gatt. **Loman** p. 182.

Goniosoma Perty siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 185.

Gonyleptes Kirby siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184.

— Charakt. **Sörensen,** Gonyleptiden Hamb. Magalh. Sammelreise p. 24. — *docilis* p. 24. — *depressus* p. 29. — *modestus* p. 30.

Neu: *processiger* **n. sp.** p. 25. — *karschii* **n. sp.** p. 26. — *frontalis* **n. sp.** p. 28 (sämmtlich aus Chile).

Gonyleptidae. Charakt. **Sörensen,** Gonyleptiden Hamb. Magalh. Sammelreise p. 13.

— Sund. (Palpi fortes, articulis tibialibus et tarsalibus [interdum quoque reliquis] et intus et extus spinis aut setis validis instructis; femore cylindrico vel compresso; patella, tibia, tarsoque compressis, haud depressis nec lamellosis; ungue longitudinem articuli aequante) **Loman** p. 184. Uebersicht über die Gatt.

1.	Palpi spinis armati, processibus impositi	2
	Palpi mediocres aculeis modo armati (nec etiam processibus)	*Pucrolia* W. S.
2.	Palpi, ubi maximi, corporis longitudinem aequantes	3
	Palpi corpore longiores, robusti	11
3.	Tuber oculorum eminentia majore media notatum	4
	Tuber oculorum eminentiis majoribus duabus praeditum	5
	Tuber oculorum eminentiis majoribus carens (granulis vix conspicuis exceptis)	8
4.	Segmentum scuti quartum eminentiis majoribus duabus praedita	*Gyndes* W. S.
	Segment. scuti quart. eminentia una	*Graphinotus* C. L. Koch
	Segment. scuti quart. leve	*Pachylus* C. L. Koch
5.	Scutum sulcis 2 tantum divisum (quorum anterior sulcum vulgo primum aequat, posterior prope marginem posticum scuti situs est	*Hernandaria* W. S.
	Scutum sulcis 4 divisum	6
	Scutum sulcis 5 divisum	7
6.	Area scuti quarta eminentiis majoribus duabus	*Gonyleptes* Kirby
	Area scuti quarta eminentiis majoribus destituta	*Tumbesia* Loman.
7.	Area scuti quarta eminentiis majoribus duabus	*Discocyrtus* Hlmbrg.
	Area scuti quarta eminentia una	*Eusarcus* Perty
	Area scuti quarta eminentiis destituta	*Pachyloides* W. S.
8.	Scutum sulcis 4 notatum	9
	Scutum sulcis 5 notatum	10
9.	Tuber oculorum parvum, in medio concavum	*Leptocnema* C. L. Koch
	Tuber oculorum latissimum, in medio rectum	*Opisthoplites* W. S.
10.	Limbus scuti posterior in dentem conicum permagnum productum	*Acanthoprocta* Loman
	Limbus scuti posterior inermis	*Pachyloides* W. S.

11. Tuber oculorum humile, latius vel nullum. Oculi sessiles vel fere sessiles, late disjuncti 12
Oculi evidentissimo in tubero siti 14
12. Palpi longissimi proceri 13
Palpi crassi breviores *Goniosoma* Perty
13. Scutum fere rectangulum *Stygnus* Perty
Scutum subcordatum *Coelopygus* C. L. Koch
14. Tuber oculorum eminentia una *Asarcus* C. L. Koch
Tuber oculorum duabus eminentiis 15
15. Area scuti quarta eminentia una *Pristocnemus* C. L. Koch
Area scuti quarta eminentiis duabus 16
16. Pars scuti abdominalis latior quam longior, subcordata vel subtriangula 17
Pars scuti abdominalis longior quam latior 18
17. Scutum subcordatum *Sadocus* W. S.
Scutum subtriangulum *Ampheres* C. L. Koch
18. Pedes posteriores longissimi. Scutum fere rectangulum *Mitobates* Sund.
Pedes breviores. Pars scuti abdominalis evidenter dilatata 19
19. Palpi crassissimi *Phalangodus* Gerv.
Palpi mediocres *Ampycus* E. S.

In dieser Familie sind viele Gatt., besonders die aus alter Zeit, ungenügend beschrieben. — Nach Loman ist *Ostracidium* Perty u. *Geraeocormobius* Hlmbg. = *Gonyleptes* Kirby. *Arthrodes* C. L. Koch, wohl gleich *Coelopygus* C. L. Koch *Ancistrotus* C. L. Koch = *Dolichoscelis* Hope = *Mitobates* Sund. Gar nicht definirbar sind *Octophthalmus* Wood, *Phareus* E. S., *Timesius* E. S., *Stygnoplus* E. S., *Styphelus* E. S., *Stygnidius* E. S., *Stenotygnus* E. S., alle mit *Stygnus* Perty verw. Typen studiren! Mit Litteratur allein unmöglich. — Auch die Fam. *Hermandariidae* W. S., die ein Skutum ganz ohne mittlere Furchen aufweist, scheint nicht durchgreifend von den *Gonyleptidae* unterschieden zu sein. Loman hat die *Gonyleptidae*, wie er selbst gesteht, nicht zu theilen gewusst u. daher auch die Gatt. der Familie *Coelopygidae* W. S. u. der *Pachylidae* W. S. in die Liste aufgenommen.

Graphinotus C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184.

Gryne E. S. unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 183.

Guruia **n. g.** *Phalang.* (mit *Rhampsinitus* E. S. verw., versch. durch Tuber oculiferum in partem cephalothoracis posticam situm, parvo longius quam altius, supra utrinque serie triorum denticulorum inter se dissimilium armatum est. — Mandibulae masculinae corpore multo longiores; earum crassa pars secunda ovata est. — Palpi valde tenues, pedibus multo debiliores, ex parte sub mandibulis permagnis latent. — Pedes breviores). **Loman** p. 172. — *frigescens* **n. sp.** p. 172—173 Taf. 9 Fig. 1 ♂ (Ostafrika: Gurui, über dem Urwald, 3—4000 m). — *levis* **n. sp.** p. 173—174 ♂ ♀ Fig. 2 (Zanzibar).

Gyndes W. S. siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184.

Hernandaria W. S. siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184.

Hernandariidae. Sie scheinen nicht durchgreifend von den *Gonyleptidae* verschieden zu sein. **Loman** p. 186.

Hinzuanius Ksch. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 209.

Holozoster **n. g.** *Epedan.* (Scut. maximum, truncato-ovale, valde convexum, in medio, ante marginem posticum, processu acuto armatum, sulcis carens, tamen seriebus eminentiarum segmenta septem ostendens. Segmentorum liberorum anteriora tria brevissima, ultimum, anale, antecedentibus multo majus. — Tuber oculorum deest; oculi sessiles, prope marginem scuti anticum late disjuncti. — Inter et pone oculos spina erecta est. — Spirac. detecta. Coxae 4 non dilatatae. Mandibulae mediocres. Palpi brevissimi, debiles. Pedes breves). **Loman** p. 203—204, in d. Bestimm.-Tab. p. 197. — *ovalis* **n. sp.** p. 204—205 Scutum Taf. 9 Fig. 5 (Seychellen: Mahé).

Hypoxestus **n. g.** *Assam.* (Scutum trapezoideum, sulcibus 5 indistinctis divisum, glabrum. Margo anticus 5 dentes conicos porrectos ostendit. — Tuber ocul. transversum, ovale, fere leve (denticulis minimis obtecta). — Spirac. plane detecta. — Coxae 5 antecedentibus paullulo majores. — Mandibulae parvae. — Palpi breves, forma solita, pedibus non crassiores. — Pedes breves inermes) **Loman** Taf. 9 Fig. 15 p. 192, in der Bestimm.-Tab. p. 187. — *levis* **n. sp.** p. 192 (Madschame u. Kilimandjaro).

Hypsibunus siehe unter *Gagrellidae.*

Ibalonius Karsch. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 197. — Uebersicht über die Arten, dar. 3 neue: *jagori* Ksch. (Philippinen). — *bimaculatus* **n. sp.** p. 200. Beschr. p. 202 (Seychellen, Mahé). — *inscriptus* **n. sp.** p. 200 Beschr. (den Arten von den Fidschi-Inseln *I. annulip.* u. *spinig.* [siehe weiter unter] nahe verw.) p. 201 ♂ ♀ (Seychellen, Mahé, unter alten Blättern). — *karschi* **n. sp.** p. 200 Beschr. p. 203 (Seychellen, Mahé). — *annulipes* W. S. u. *spiniger* W. S. von den Fidschi-Inseln p. 201.

Insidiatores. Sind auf den südl. Theil der grossen Kontinente beschränkt. **Pocock** p. 513.

Ischyropsalis. Details. **Pocock** p. 508. — *luteipes.* **Viré,** Bull. Mus. Paris, T. VIII p. 606 fig. 3.

Lacurbs W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 208.

Laniatores. Charakt. etc. **Sörensen,** Gonyleptiden Hamb. Magalh. Sammelreise p. 1.

— Thor. **Loman** unterscheidet p. 179 die Familien folgendermassen:

1. Segmenta dorsalia 4 posteriora libera 2
   Segmentum dorsale solum ultimum liberum Fam. *Oncopodidae.*
2. Coxae posterioris ceteris multo latiores, cum segmento ventrali primo omnino coalescentes. Spiracula conspicua 3
   Coxae post. ceteris paulo (ad maximum triplo) majores cum segmento ventrali primo ad basin modo coalescentes, ad apicem a ventre disjunctae, liberae 4
3. Palpi breves, minime armati Fam. *Cosmetidae.*
   Palpi fere semper longi, spinosi; non longi, at certe spinis aut setis valides instructi. Fam. *Gonyleptidae.*
4. Palpi decussantes, ad maximam partem modo aculeis et dentibus, non vero spinis armati Fam. *Assamiidae.*
   Palpi non vel parum oblique positi, spinis veris (i. e. procursibus, apice aculeum vel setam gerentibus) armati 5
5. Palpi non modo in partibus tibiali et tarsali, sed etiam in parte femorali spinis notati. Fam. *Epedanidae.*

Palpi longissimi, gracillimi, parte femorali mutica (vel fere mutica), partibus tibiali et tarsali spinis paucioribus longissimis armatis. Oculi sessiles, proxime sulcum primum, spatio magno inter se separati. *Biantidae.*

Die Fam. *Phalangodidae* fehlt darin, weil sie wegen ihrer ungenügenden Charakterisirung nicht aufgenommen werden konnte, wie **Loman** p. 177—181 näher ausführt.

Leptocnema C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Libitia E. S. unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 182.

Liobunum giganteum **n. sp.** (Länge 8—10 mm. Beine sehr lang. Pes 2 bis 141 mm) **Loman** p. 177 (Central-Japan, Minosan Setsu).

Lycomedes **n. g.** *Gonylept.* **Sörensen,** Hamb. Magalh. Sammelreise p. 17. — *asperatus* p. 17. — *calcitrosus* p. 19. — *funestus* p. 20. — *bicornis* p. 20. — (?) *planiceps* p. 21. — (?) *reedii* p. 21.

Maracandus E. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Marthana siehe unter *Gagrellidae.*

Melanopa siehe unter *Gagrellidae.*

Mermerus Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Metopoctea. Details. **Pocock** p. 506—508.

Mitobates Sund. siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Mitraceras **n. g.** *Assam.* (Scutum 5 sulcis indistinctis divisum. — Tuber oculorum maximum altum forma cornus repandi, oculos basales gerens. — Mandibulae mediocres. Palpi pedibus crassiores, corpore non longiores. — Pedes breves). **Loman** p. 159 Taf. 9 Fig. 10, in der Best.-Tabelle p. 186. — *crassipalpum* **n. sp.** p. 189 (Seychellen, Mahé).

Monorhabdium **n. g.** *Assam.* (Scutum sulcis 4 obsoletis divisum; area 4 emintiis 2 majoribus notata. — Tuber oculorum parvum transversum in medio dente conico brevi recto armatum. — Spiracula in sulco obtecta. — Coxae 4 dilatatae. — Mandibulae parvae. — Palpi breves, debiles. — Pedes breves, tenues) **Loman** p. 191, in der Bestimm.-Tab. p. 187. — *singulare* **n. sp.** p. 191 Taf. 9 Fig. 17 (Kamerun, Hinterland, Jaunde).

Nemastoma bimaculata Fabr. Kontur u. Benennung der einzelnen Theile. **Börner.** p. 444 Fig. 12.

— Details. **Pocock** p. 506—508

Nemastomoides elaveris **n. sp.** **Thévenin,** Rev. Sci. Bourbonnais XV p. 43 (nicht beschr.) auch Bull. Soc. geol. France (4) T. 1 p. 609 pl. XIII fig. 2.

Nothippus Thor. wohl = *Pygoplus* Thor. wurde in der Uebersicht über die *Assamiidae* nicht aufgenommen. **Loman** p. 188.

Nuncia **n. g.** *Triaenonych.* (Corp. rotundatum. Scutum inerme; praeter sulcum post-cephalothoracicum procurvum nullus adest. — Tub. ocul. inerme, latum, non altum, in parte anteriore scuti situm, inter oculos convexum. — Oculi magni. — Sternum lineare, parte ant. dilatata, pone in furculum productum. — Spirac. magna, detecta, lunaria post sulcum posita coxam 4. paris at abdomine separantem. — Palpi validi, crassi, masculini corpore longiores. Pedes breves; pes 1. inermis) **Loman** p. 213. — *sperata* **n. sp.** p. 214—216 ♂ ♀ Taf. 9 Fig. 4. (Stephens-Insel, Neuseeland).

Octophthalmus Wood ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Oncobunus siehe *Gagrellidae.*

Oncopodidae Thor. Uebersichtstabelle über die drei Gatt. *Oncopus* Thor., *Gnomulus* Thor. u. *Pelitnus* Thor. **Loman** p. 182.

Oncopus Thor. Bestimm. der Gatt. **Loman** p. 182.

Opisthoplites W. S. siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 185.

Ostracidium Perty u. *Geraeocormobius* Hlmbrg. wohl = *Gonyleptes* Kirby. **Loman** p. 185.

Pachyloides W. S. siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184—185.

Pachylus C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 184. — *chilensis* Gray. Kontur u. Benennung der einzelnen Theile. **Börner,** p. 444 Fig. 13. — Bau des Mundtheile. **Börner,** op. cit. 26. Bd. p. 105 Fig. 6.

— Charakt. **Sörensen,** Gonyleptiden Magalh. Sammelreise p. 30. — *chilensis* p. 31. — *pulchellus* p. 34. — *pustulatus* p. 34. — *glabrio* p. 35. — *acanthops* p. 35.

Neu: *martensii* **n. sp.** p. 32 (Chile etc.).

Pelitnus Thor. Bestimm. der Gatt. **Loman** p. 182. — *segnipes* **Loman** p. 182—183. Taf. 9 Fig. 20, 21. Ergänzende Bemerk. Fundorte auf Sumatra u. Borneo; Java, Vulcan Gedè?).

Phalangiomorphae **nov. Pocock,** Geol. Mag. (IV) vol. IX p. 493.

Phalangiidae Sund. Gegenüberstellung d. Charakt. d. Subfamilien *Phalangiini* Thor. u. *Gagrellini* Thor. **Loman** p. 170—171. *Phalangiini* Thor.: Cephalothorax quadratus circiter, parte antica lata. — Palporum unguiculus integer, non dentatus. — Lobi max. 2 i paris alte trianguli, paulo anteriora versus directi, angulum obtusum inter se formantes. — Tuber oculorum dentibus majoribus ornatum. — Penis corpus antice angustatum. — *Gagrellini*: Cephaloth. triquetrus circiter, parte antica angusta, acuta. — Palp. unguic. pectinatus. — Lobi max. 2 i paris teretes, angusti, intus directi, angulum inter se non formantes. — Tuber ocul. plerumque leve, vel subtilissime modo denticulatum. — Penis corpus antice marsupia 2 unguentaria fert.

Phalangodus Gerv. siehe unter *Gonyleptidae*. **Loman** p. 185.

Phareus E. S. ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Podauchenius W. S. Bestimm. der Gatt. **Loman** p. 187.

Podoctis Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Poecilema C. L. Koch, unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 183.

Polycoryphus **n. g.** *Assam.* (Scutum trapezoideum, asperatum, sulcis 6 divisum; margo anticus 5-dentatus. — Tuber ocul. in medium cephalothoracem situm, dentibus crassis obtuse conicis obtectum. — Spirac. obtecta. Coxae 4. dilatatae. — Mand. parvae. — Palpi breves, forma solita. — Pedes breves). **Loman** p. 195, in d. Bestimm.-Tab. p. 188. — *asper* **n. sp.** p. 195—196 ♀ Taf. 9 Fig. 14 (Capland: Algoa-Bay).

Prionomma **n. g.** *Gagrell.* (hat Aehnlichkeit mit and. Gatt. dieser Subfam., insbesondere mit *Zaleptus* Thor. und unterscheidet sich durch den mit regelmässigen Zähnchenreihen bekleideten Augenhügel [Fig. 18], durch das Fehlen eines Rückenstachels u. durch den fingerförmig. Fortsatz an der Innenseite der Patella der Palpen. Die Coxalknötchen sind charakteristisch dreispitzig [Fig. 19]. Füsse lang). **Loman** p. 177—178. — *coronatum* **n. sp.** p. 178 (Venezuela: Porto Cabello). — *unicolor* **n. sp.** p. 178—179 (Bolivia: Tipuani, Quellfluss des Beni, 2500 m).

Plagiostethi. Schlüssel zu den Familien. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 10 p. 509.

Pristocnemus C. L. Koch siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Protolophus tuberculatus **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXV p. 219 pl. VII fig. 1.

Protus E. S. unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 183.

Pucrolia W. S. siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 184.

Pygoplus Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Pyramidops **n. g.** *Epidam.* (Scut. rectang., sulcis 5 divisum; parte cephalothoracica brevi. — Tuber ocul. magnum, late conicum, non bene limitatum, ante cephalothoracis medium emergens, spinam brevem apicalem, oculosque basales gerens. — Coxae 4. maris maxime, feminae paulum dilatatae. — Spiracula obtecta. — Mand. mediocres. — Palp. robust., pedibus brevibus crassiores) **Loman** p. 206, in d. Bestimm.-Tab. p. 198. — *pygmaea* **n. sp.** p. 207 ♂ ♀ Taf. 9 Fig. 6 Dorsum (West-Afrika : Togoland, Bismarckburg.)

Rhaucus E. S. unklar definirt, zweifelhafte Gatt.; Type studiren! **Loman** p. 183.

Sacesphorus Thor. Bestimm. der Gatt. **Loman** p. 187.

Sadocus W. S. siehe unter *Gonyleptidae* **Loman** p. 185.

— Charakt. **Sörensen,** Gonylept. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 13. — *polyacanthus* p. 14. — (?) *subsimilis* p. 16.

Neu : *guttatus* **n. sp.** p. 15 (Chile).

Samoa W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187, 188.

Samoidae W, S. nicht scharf genug von den *Assamiidae* geschieden, daher darin aufgenommen. **Loman** p. 188.

Scotomenia siehe unter *Gagrellidae.*

Scotolemon brunnea **n. sp.** **Banks,** Journ. New York Entom. Soc. vol. X p. 142 (North Carolina).

Selenca W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 187.

Sidama Pav. Bestimm. der Gatt. **Loman** p. 198.

Sinniculus **nom. nov.** für *Sinis* Loman. **Loman** p. 198 in Anmerk.

Sitalces [E. S.] *breoni* u. *S. novemtuberculatus* sind sehr versch. u. gehören wohl nicht zu einer Gatt. **Loman** p. 200. Bestimm. beider p. 198.

Stenostygnus E. S. ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Sterrhosoma Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 199.

Stygnidius E. S. ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Stygnoplus E. S. ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Stygnus Perty siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 185.

Styphelus E. S. ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Sylcus siehe *Gagrellidae.*

Systenocentrus siehe *Gagrellidae.*

Trasychirus modestus **n. sp.** **Sörensen,** Gonylept. Magalh. Sammelreise p. 46 (Tierra del Fuego).

Thyreotus Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Timesius E. S. ist ohne Type undefinirbar. **Loman** p. 185.

Tithaeus Thor. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 199.

Triaenobunidae mit der Gatt. *Triaenobunus* von Queensland. **Pocock** p. 513.

Triaenonychidae. Enthalten nach **Pocock** p. 513 die Gatt. *Acumontia* von Madagaskar, — *Diasia* v. Chile, — *Triaenonyx* v. Chile, Neuseeland, Australien u. Fiji, — *Nuncia*, generisch schwer von *Triaenonyx* zu trennen, von Neuseeland, — sowie zwei weitere noch zu beschreib. Gatt. von Neuseeland u. Tasmanien.

— Charakt. **Sörensen,** Gonyleptid. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 6.

Triaenonychidae. Subordo *Insiatores* (Lobus max. coxarum 2. paris discretus, sulco distincto coxa sua separatus (sed non mobilis). — Plerique scuti sulci videri non possunt. Coxae 4. dilatatae. — Palpi validi, pedibus crassiores, ♂ corpore majores, processibus armati, quibus aculei laterales (sub-apicales) impositi sunt. Unguis mediocris. — Unguiculi brevi pedum permagni; pedes 1. et 2. unguiculis singulis integris; pedes 3. et 4. unguiculis singulis instructi, qui processibus lateralibus binis aduncis muniti sunt). **Loman** p. 210. — Uebersichtstab. über die Gatt. (p. 210—211): *Triaenonyx* W. S., *Nuncia* **n.,** *Triaenobunus* W. S., *Acumontia* Loman, *Larifuga* Loman u. *Adaeum* Ksch.

(?) *Triaenonyx rapax* Sör. von Noumea, New Caledonia. **Rainbow** (1) p. 52—53.

Neu: *chilensis* **n. sp. Loman** p. 212—213 ♂ (Puerto Montt, Prov. Llanquihue; Chile.)

Trigonobunus Loman. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

Trogulus tricarinatus L. Kontur u. Benennung der einzelnen Theile. **Börner,** p. 443, Fig. 11. — Details **Pocock** p. 506—508.

Tumbesia Loman siehe unter *Gonyleptidae.* **Loman** p. 184.

— Loman (1899) (Scutum convexum, fere leve, sulcis transversis 4 divisum est; eius pars abdominalis rotundata, postice truncata, bis latior quam pars cephalio-thoracica; margo posticus dentibus 2 parvis tripartitus est. Palpi graciles spinis gracilibus armati. — Tuber oculiferum eminentiis ambabus praeditum. — Sulci transversi scuti 2 anteriores sulco longitudinali conjuncti. Area quattuor scuti eminentiis majoribus destituta coxae quarti paris valde dilata). **Loman** (p. 1207 des Berichts f. 1899) p. 10. — *fuliginosa* (1899) p. 10—11, hierzu Fig. 9 (Chile). — Die Gattung wurde im Bericht für 1899 p. 1208 nur kurz erwähnt.

— Charakt. **Sörensen,** Gonylept. Hamb. Magalh. Sammelreise p. 23. — *fuliginosa* p. 24.

Vonones E. S. unklar definirt, zweifelhafte Gatt.: Type studiren! **Loman** p. 183.

Zaleptus siehe unter *Gagrellidae.*

Zalmoxis W. S. Bestimm. d. Gatt. **Loman** p. 198.

8. Acarina.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Artault, Steph. (Titel p. 1422 des Berichts f. 1900). — Ref. von Chr. Schröder, Allg. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 155.

Hervorgehoben sei noch Folg.: Infolge verschiedener ungünstiger Eigenschaften erscheint die Plantane nach Ansicht A.'s nicht als der Idealbaum städtischer Pflanzungen, so wenig wie die Weisspappel.

Banks, Nathan (1). New Genera and Species of Acarians. With 4 figs. Canad. Entom. vol. 34 No. 7 p. 171—176.

8 neue Arten; neue Gatt.: Liroaspis, Gymnobates.

— **(2).** Some Spiders and Mites from the Bermuda Islands. Trans. Connecticut vol. XI p. 267—275, 3 figs in text.

— **(3).** Principal Insects liable to be distributed on Nursery Stock. Bull. U. S. Dep. Agric. Ent. n. s. No. 34, 46 pp. with figg.

Die Acari werden behandelt auf p. 43—45, hierzu Fig. 42.

— **(4).** A list of Spiders collected in Arizona by Mssrs. Schwarz and Barber during the summer of 1901. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXV p. 211—221 pl. VII.

Enthält Araneae n. spp., Opiliones, Scorpiones, Pseudoscorpiones, Solifugae, Acari n. sp.

— **(5).** Titel p. 1131 sub No. 2.

Beebe, C. Will. Preliminary Observations on a subdermal Mite occurring among the Birds in the New York Zoological Park. Science, (N. S.) vol. 15 No. 384. p. 754—755.

Berlese, Ant. Specie di Acari nuovi. Zool. Anz. 25. Bd. No. 683—684 p. 697—700.

8 neue Arten; neue Gatt.: Hydrozetes, Myrmozercon. Die neuen Arten vertheilen sich folgendermassen: A. Cryptostigmata (Oribatidae): Eremaeus (1), Damaesoma (1), Hydrozetes n. g. (1), Oribatula (1), Oribates (1). — B. Mesostigmata (Gamasidae): Laelaps (2), Myrmozercon n. g. (1).

Berlese, A. and G. Leonardi. Titel p. 1514 des Berichts f. 1901. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902 P. 2. p. 183.

Börner, Carl. Arachnologische Studien. V. Die Mundbildung bei den Milben. 6 Textfig. (Titel siehe p. 1131 dieses Berichts). — Ausz.: Zool. Jahresb. Neapel (1902) Arthrop. p. 42.

Verf. bespricht dabei auch die Mundbildung der übrigen Arachniden. Bei Koenenia (mirabilis Gr. p. 100 Fig. 1) lassen sich vier den Mund bildende Theile unterscheiden: 1. Das Labrum u. seine ventrale Wand. 2. die obere Pharynxlamelle, 3. das labiale Prosternum u. seine obere Wand u. 4. die untere Pharynxlamelle. Dadurch, dass nun bei den übrigen Arachnida (excl. Solifugae) noch die Hüftglieder des 2. oder mehrere Extremitätenpaare in Beziehung zur Bildung des Mundes treten, wird dieselbe mehr oder weniger komplizirt u. ist oft nur mit vieler Mühe richtig zu verstehen. — Besprechung des Falles, bei dem die Hälfte der 2. Extremität den Mund mit bilden hilft. — Während bei Koenenia die Hüfte (Coxa) der 2. Extremität frei beweglich ist, sehen wir sie bei gewissen Formen zunächst mit der Annäherung an den Mundhügel ihre freie Beweglichkeit, wenigstens zum Theil, verlieren und ihre Fixirung in einer mehr oder weniger horizontal nach vorn gerichteten Lage eintreten (Uropygi, Araneina, Cryptostemma, Chelonethi, Acarina); ferner resultirt die Verwachsung ihrer dorsalen (vorderen) Innenseite mit den Seiten des Labrum (sämmtliche Arachnida, excl. Palpigradi), eventuell die gegenseitige, mehr oder minder vollständige Verwachsung ihrer ventralen Innenseite (Uropygi, Cryptostemma,

einige Cheloneti, Acarina) — die bei den Acarina durch das Erhaltenbleiben eines beweglichen dorsalen labialen Deutosternums verhindert wird — und die Verbindung der innen zwischen beiden Abschnitten gelegenen Theile der Coxae mit der unteren Pharynxlamelle. — Verhältnisse bei Trithyreus Cambridgi (Thor.) (Fig. 3 p. 101) u. Thelyphonus caudatus (L.) (Fig. 3 p. 102 von oben, Fig. 5 p. 104 im Längsschnitt). — Vorkommen von Apodembildungen, von denen die beiden seitlichen den Coxae, der mittlere dem Labrum angehören; sie sind, wie alle Chitinapodeme, aus 2 dicht auf einander liegenden Lamellen zusammengesetzt u. dienen zahlreichen Muskeln zur Insertion. Derartige Apodeme des 2. Extremitätenpaares finden sich bei vielen Arachnida, doch meistens in sehr verschiedenartiger Gestalt. Aber es sind nicht immer sowohl zwei coxale, wie auch ein labrales Apodem entwickelt, bisweilen fehlen die coxalen Theile (Araneina), bisweilen der labrale Theil (Solifuga, Chelonethi (?), Opiliones etc.), bei Koenenia fehlen sämmtliche Apodeme. — Croneberg fasst die seitlichen Theile als Apodeme des Labrum auf u. nimmt sie wegen ihrer Paarigkeit als letzte Zeugen der Extremitätennatur des Labrum in Anspruch. Börner's Deutung ist die einzig mögliche. — Der Coxopodit und sein Verhalten bei den einzelnen Arachniden-Formen. Fig. 6. Längsschnitt durch die Mundtheile von Pachylus chilensis Gray. Winkler's „gefiederte Mittellappen" bei Parasitus. Coxae etc. von Parasitus crassipes (L.) Fig. 4 p. 103.

Wir können auch bei den Acari sämmtliche den Mund bei den übrigen Arachnida bildenden Theile wiedererkennen: die ventral mit sich selbst, dorsal (innenseitig) mit der unteren Pharynxlamelle u. dem Labrum verschmolzenen Coxae der 2. Extremität, sammt ihren Coxopoditen und Apodemen. Die Milben bieten in ihrer Mundbildung nichts besonders Wichtiges, was in gleicher oder ähnlicher Weise nicht auch bei anderen Arachnida zu finden wäre. Charakteristisch ist bei ihnen nur die Verschmelzung der dorsolateralen Wand der Coxae der zweiten Extremität mit dem Carapax, eine Erscheinung, die sonst bei Arachnida nicht zu beobachten ist. Wie bei den übrigen Arachniden begegnen wir nun auch bei den so polymorphen Milben einer sehr verschiedenartigen Ausbildung der vom Verf. für Parasitus kurz skizzirten Mundtheile, stets lässt sich aber der gleiche Grundplan ohne besondere Schwierigkeit verfolgen. So können beispielsweise die Pharynxlamellen infolge einer sehr weitgehenden Reduktion des Labrums völlig unterdrückt werden (Ixodidae), so dass der vor der Mundeinstülpung gelegene rinnenförmige Theil lediglich von den in der Medianlinie verschmolzenen Coxopoditen des 2. Extremitätenpaares gebildet wird. — Bemerkungen zu den Pharynxlamellen (regelmässiger Besatz von Haaren u. Zähnchen, Pharyngealrinne, Verhalten ders. bei verschied. Arachniden).

Bei Parasitus verbreitert sich der engröhrige Pharynx (vorderster Abschnitt des Oesophagus) nach vorn zu ähnlich wie bei Thelyphonus u. anderen Pedipalpi in 2 Pharynxlamellen, deren Lage u. morphologische Bedeutung bei beiden Typen dieselbe ist.

Da nun die Acarina echte Arachnida sind u. zudem in den Mundtheilen die schönste Uebereinstimmung mit den übrigen Arachnida zeigen, so ist es natürlich ungerechtfertigt, bei ihnen besondere Termini anzuwenden. Wie bei anderen Arachnida müssen wir auch bei ihnen von Carapax, Labrum, oberer u. unterer Pharynxlamelle (falls sie differenzirt sind), den verschiedenen Theilen der theils mit dem Labrum, theils mit der unteren Pharynxlamelle, theils miteinander u. mit dem Carapax verschmolzenen Coxae der 2. Extremität, dem gemeinsamen Apodum mit seinem seitlichen coxalen u. seinem mittleren labralen Anhang, sowie endlich von der zwischen dem Umschlag des Carapax u. den Cheliceren, Labrum u. der dorsalen (vorderen) Wand der Coxae des 2. Beinpaares ausgespannten Verbindungshaut sprechen. — Eine eigentliche Unterlippe fehlt bei den Acarina.

Zusammenstellung der gebräuchlichsten Ausdrücke, die von verschiedenen Autoren für bestimmte Theile der den Mund der Acari bildenden Chitinstücke in die Litteratur eingeführt sind. Das gesperrt gedruckte hat den Vorzug.

Capitulum (Kopfabschnitt) = vorderster Körperabschnitt der Milben, oft scharf von dem übrigen Leib abgesetzt; umfasst die Region des primären Kopflappens u. der beiden ersten Extremitätenpaare. Trägt stets die Mundöffnung. Einheitliches Gebilde, hervorgegangen aus der Verschmelzung des Carapax mit den Coxae der 2. Extremität.

Rückentheil des Capitulum = Epistom, Rostrum.

Cheliceren = Mandibeln.

2. Extremitätenpaar = Pedipalpen, Maxillen.

Coxae desselben = Maxillen.

Die distalen Glieder desselben = Maxillartaster.

Coxopodit der 2. Extremität = Lobus internus der Maxilla, mit dem der anderen Seite zum „Mittellappen" verschmolzen, Unterlippe.

Dorsale (vordere) Wand der Coxae der 2. Extremität = Chelicerenrinne.

Labrum = Epipharynx, Lingula, dorsaler Theil der „trompe pharyngée" (Brucker).

Obere Pharynxlamelle = ventraler (innerer) Theil des Labrum.

Untere Pharynxlamelle = ventraler Theil der „trompe pharyngée" Brucker's.

Pharyngealrinne = bisher unbekannt (?).

Mehrtheiliges Apodem der mit dem Labrum verschmolzenen Coxae der 2. Extremität = Supraoesophagealleisten Croneberg's.

Tritosternum = Unterlippe, Bauchtaster, Mentum etc.

Die Cheliceren-Scheiden der Ixodiden kann man nicht als vordersten Theil des Carapax (Brucker's Rostrum) in Anspruch nehmen, da sie nichts anderes als die zwischen dem Umschlag des Carapax (dorsal), der dorsalen Wand der Coxae der 2. Extremität (ventral) und den Cheli-

ceren ausgespannte Gelenkhaut (ähnlich wie bei den Uro- u. Amblypygi) darstellen.

Brucker's Vergleich zwischen der Mundbildung der Acari u. Opiliones. Der Praepharynx der Opiliones soll dem Epipharynx der Acari entsprechen, ein Satz, dessen Richtigkeit sofort einleuchtet; auffällig ist nur der Gebrauch verschiedener Termini für die gleichen Gebilde. Die Uebereinstimmung zwischen der Mundbildung der Acari mit der der Opiliones ist viel weniger weitgehend als mit der der Pedipalpi. Die nahe phylogenetische Verwandtschaft der A. u. O. drückt sich in der Mundbildung keineswegs aus; hierin entfernen sich die O. weit von der gemeinsamen Ahnenform, während die A. ihr relativ näher geblieben sind.

Brandt, J. u. **Gmeiner, F. (1). 1900.** Beobachtungen über Räudemilben. Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. 1900. No. 15 p. 137—140, No. 16 p. 149—155.

— **(2).** Beiträge zur Behandlung der Sarcoptes-Räude. t. c. No. 19 p. 177—185.

Brown, A. A. Fowl Tick (Argas americanus). Journ. Dep. Agric. Victoria I p. 86—90, figg., p. 209—212.

Brucker, E. A. Monographie de Pediculoides ventricosus Newport et théorie des pièces buccales des Acariens. (Titel p. 1518 des Berichts f. 1901). — Ausz.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902, Arthrop. p. 41.

Brucker, M. Titel p. 1209 des Berichts f. 1899.

Die Acaridengattung Pediculoides schmarotzt für gewöhnlich auf Insektenlarven, ist aber auch gelegentlich Gast auf dem Menschen. Die Thiere wandern meist auf Leute über, die in Getreidemagazinen arbeiten. Die betreffenden werden dann von schmerzhaftem Hautjucken befallen. So wurde 1899 ein Dutzend Soldaten nach dem Zusammenkehren von Tennenabfall im Magazin zu Constantine von einer Hautaffektion befallen, die der Urticaria oder dem Scharlacherythem ähnelte, nach einigen Tagen unter Abschuppung der Hautflecken aber verschwand. Die Untersuchung des Abfalls u. der durch die Larven von Sitotroga cerealella Oliv. angefressenen Getreidekörner lieferte beide erwachsene Geschlechter von Pediculoidos ventricosus Newport.

Canestrini, Giovanni. Necrologia. Arch. Antrop. e Etnol. vol. 29 1899 fasc. 3 p. 331—333.

Cavara, F. Di un nuovo acarocecidio della Suaeda fruticosa osservato in Sardegna. Bull. Soc. Bot. Ital. 1900—1901, No. 3, in Nuovo Giorn. Bot. Ital. VII. — Auszug von Montemartini, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 2. Abth. 9. Bd. p. 695. — cf. auch p. 1519 des vor. Berichts.

Cecconi, G. (1). Intorno ad alcune galle raccolte all 'isola di Cipro. Malpighia vol. XV 1901 p. 38—41. — Ausz. von Pantanelli, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 9. Bd. p. 695.

— **(2).** Quarta contribuzione allo conoscenza delle galle della foresta di Vallombrosa. Malpighia, vol. XV (1901) p. 49—70.

— (3). Quinta contribuzione alla conoscenza delle galle della foresta di Vallombrosa. Malpighia, vol. XV (1901) p. 261—276. — Ausz. von P a n t a n e l l i , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 9. Bd. p. 901.

Corti, Alfredo (1). Le galle della Valtellina. Primo contributo alla conoscenza della Cecidiologia Valtellinese. Atti Mus. Milano, vol. XL p. 153—268.

— (2). Le galle della Valtellinese. Secondo tributo alla conoscenza della Cecidiologia Valtellinese. op. cit. vol. XLI p. 177—283.

Cronеberg, A. Zur Hydrachnidenfauna Central-Russlands. Mit 1 Taf. Bull. Soc. Imp. Natural Moscou, 1902 No. 1/2 p. 90.

33 Arten, dar. 2 neue: Arrenurus laevis u. Eylais unisinuata.

von Dalla Torre, K. W. siehe D a r b o u x , G. u. H o u a r d , C.

Darboux, G. u. **Houard, C.** Catalogue systématique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen. Avec une préface par A. G i a r d. Bull. Sci. France Belgique T. XXXIV bis, (XI+544) pp. 863 figg. — Auch Separat: Paris 1901 [cf. auch Titel p. 302 dieses Berichts]. — Auszüge: v o n D a l l a T o r r e , Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 45—47. — K i e f f e r , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 8. Bd. p. 540—543.

Destefani-Pérez, Th. (1). 1901. Cecidozoi e Zoocecidii della Sicilia. Pte I e II 2 tab. (I u. II). Giorn. Sc. nat. econ. Palermo vol. 23 1901 p. 203—240. — Ausz. von L. R e h , Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 281.

Eine Beschreibung der Milbengallen und soweit bekannt auch der betreff. Gallmilben von Sicilien. Litteraturübersichten: 62 Schriften über Gallen im Allgemeinen, 134 über Gallmilben u. Milbengallen. Morphologie der Gallen. Sie sind als Reaktionen der Pflanze auf chemische Ausscheidungen der Larve des Gallbildners zu betrachten. Eiablage an sich, sowie rein mechanische Eingriffe bedingen noch keine Gallbildung. Das schematische Bild einer Galle von innen nach aussen ist: Larvenhöhle, — ein Gewebe, das reich ist an Oeltröpfchen u. Nährstoffen; — feste harte Schutzhülle, — Parenchymgewebe, dick, stärkehaltig (Hauptmasse), — Rindengewebe, — Epidermis. — Auch einige Gefässbündel gehen in die Galle.

Beschreib. von 44 Gallen (von 39 Pflanzenarten). Ein grosser Theil ders. ist auch bei uns sehr häufig zu finden. [Nach obigem Referat].

— (2). Contribuzione all' entomocecidiologia della flora sicula. Nuovo Giorn. Botanico Italiano. vol. VIII p. 440—455, 543—546. — Ausz. von P a n t a n e l l i , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 8. Bd. p. 413.

Embleton, Alice L. siehe W a r b u r t o n u. E m b l e t o n.

Escherich, K. siehe W a s m a n n.

Fenizia, Carlo. Un caso di simbiosi utilitaria reciproca. Boll. Nat. vol. XXII p. 55—58.

Forel, F. A. Le Léman, Monographie limnologique. Bd. III (1) 411 p. 37 figg., 1 carte. Lausanne, 1901.

Bringt darin auch Acarina.

Frič, F. A. u. **Vavra, V.** Titel p. 1520 des vorig. Berichts. — Ausz. von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 730—732.

Garneri, G. Antonio. Contribuzione alla Fauna Sarda — Aracnidi. Boll. Soc. Zool. Ital. (2) III. (Anno IX) Fasc. IV, V, VI p. 57—103.

Geisenheyner, L. (Kreuznach). Über einige neue und seltenere Zoocecidien aus dem Nahegebiet. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 193—198, 246—251, 272—276, 306—312. 4 Textfig.

Zählt auch Phytoptocecidien auf an Achillea nobilis L. (No. 1), an Artemisia vulgaris L. (No. 5 u. 6), an Capsella bursa pastoris L. (No. 14 ? ob Phytoptocecidium), an Centaurea scabiosa L. (No. 15, ? ob Phytopt.), an Galium glaucum (Asperula galioides M. B. (No.32), an Leontodon autumnale L. (No. 38, ? ob Phytoptoc.), an Leucanthemum vulgare Lmk. (No. 39, ? ob Phytoptoc.), an Malva moschata L. (No. 42, Eriophyes n. sp.), an Philadelphus coronarius L. (No. 50), an Punica granatum L. (No. 51), an Scutellaria minor L. (No. 55), an Solanum dulcamara L. (No. 56), an Teucrium scorodonia L. (No. 57) u. an Taxus baccata L. (No. 69). Beschr. von Eriophyes gymnoproctus n. sp. von Nalepa. t. c. p. 273.

George, C. F. Lincolnshire Water Mites. The Naturalist, 1902 p. 13—14. — Ausz.: von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5 p. 126.

Gerber, C. Zoocécidies provençales. Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio, 1901, 1re Partie, p. 140—141 (Extrait), 2me Partie, p. 524—550, 36 figgs. dans le text.

Giard, Alfr. (1). Titel p. 1521 des Berichts für 1901. (Acarien auf Agrotis segetum Schiff.). — Ref.: L. Reh, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 192.

— **(2).** Siehe Darboux u. Houard.

Gibert, Joseph Marius. L'Argas reflexus et son parasitisme chez l'homme. [Thèse]. gr. 8°. 60 p. Avec pl. (Dessins nach Gerstäcker). Bordeaux **1896.**

Verf. hatte Gelegenheit, die Wirkung des Stiches an sich selbst zu studiren u. fügt zu seiner Beobachtung 4 weitere Fälle hinzu, ferner giebt er ein genaues Referat der Fälle von Raspail (1839), Boschulte, Taschenberg (1873), Chatelin, Alt (1892) u. Terrenzi (1894).

Ausführliche Schilderung der „Auto Observation".

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Der Argas reflexus Latr. besitzt wahrscheinlich einen eigenen Giftapparat. — 2. Der normale Wirth ist die Taube. Von verlassenen Taubenschlägen gelangt der Argas in die menschlichen Wohnungen. — 3. Er erzeugt charakteristische lokale u. allgemeine Symptome. — 4. Am häufigsten findet sich heftige Urticaria. — 5. Es können Komplikationen dabei sein, welche durchaus nicht für eine Unschädlichkeit des Parasiten sprechen. — 6. Eine methodische, bisweilen wenig wirksame Behandlung kann die Läsion mildern. Die Hauptursache wird die Prophylaxis sein.

Kapitel 1: Systematische Stellung, Anatomie. Ueberblick über die Arten in Asien, Afrika u. Amerika. — In Europa werden gefunden:

A. caris (auf Vespertilio pipistrellus), A. coniceps u. A. reflexus (beide auf Columba).

Kapitel 2: Physiologie. Ausführliche Beschreibung der Geschlechtsunterschiede u. Fortpflanzung. Die Giftdrüse wurde nicht gefunden.

Kapitel 3: Das Parasitenleben (vie parasitaire).

Kapitel 4: Beschreibung der beobachteten Fälle. Symptomatologie (Prurit, eruptions, erythème, urticaire, vésicules. Von Allgemeinerscheinungen kommen Brechreiz, Sodbrennen, sogar Erbrechen u. Durchfall in Betracht. Die Pulsfrequenz steigt bis 120, Puls bisweilen intermittirend selbst „insensible". Die Respiration kann Erstickungsanfälle zeigen. Als Komplikationen stellen sich ein: Oedema, Lymphangitiden, circumscripte tiefere Hautentzündungen, selbst mit Eiterbildung. — Therapie: Vertilgung der Parasiten durch Aufstellen von Gefässen mit Schwefelkohlenstoff.

Litteratur über Argas.

Giesbrecht, W. u. **Mayer, P.** Arthropoda. Zool. Jahresber. 1902. 72 pp.

Arachnida (auch Acarina) p. 36—43.

Green, E. Ernest. On some parasites of Xylocopa tenuiscapa Westw. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 p. 232 u. 233 nebst Fig. im Text.

Guiart, Jules. La fréquence du Demodex chez l'homme. Bull. Soc. Zool. France, T. 27. No. 3 p. 128, No. 4 p. 129—130.

von Hanstein, R. (1). Beiträge zur Gattung Tetranychus Duf. etc. Titel p. 1521 des Berichts f. 1901. — Ausz. vom Verf. in Naturw. Rundschau, 17. Jhg. No. 10 p. 126—127.

Vorwort (p. 58—60). — Litteratur (p. 60—62): 66 Publikationen. I. Historisch-Kritisches (p. 62—67). — II. Systematisches (p. 68—75). III. Anatomisches (p. 75—81). 1. Mundtheile. 2. Athmungsorgane. 3. Muskulatur. — IV. Biologisches (p. 81—103). 1. Aeussere Entwicklung vom Ei bis zum Eintritt der Geschlechtsreife (Entwicklung, Begattung etc.) (p. 81—94). 2. Herbst- u. Winterleben (p. 94—100). 3. Allgemeine Lebensbedingungen der Tetranychen. Nahrungsaufnahme. Feinde. (p. 100—103). — V. Bemerkungen über Leptus autumnalis Shaw. (p. 103—106). — Zusammenfassung der Ergebnisse (p. 106—107):

„1. Aufstellung u. Diagnose der Spezies Tetranychus althaeae. — 2. Ein Theil der Körper- u. Gliedmassenmuskeln der Tetranychen nimmt ihren Ursprung aus 2 ventralen, jederseits seitlich zwischen dem Ursprung des 2. u. 3. Beinpaares gelegenen Sehnenplatten. — 3. Die grösseren Muskeln der Beine zeigen deutliche Querstreifung. — Die beiden hier untersuchten Spezies der Gattung Tetranychus besitzen nur ein medianes, unterhalb des vorderen Körperrandes (Epistom), oberhalb der Mandibeln in der diese bedeckenden Handduplikatur gelegenes Stigma. Die entgegenstehenden Angaben Donnadieu's sind unrichtig. — 5. Von diesem Stigma aus zieht ein starker, dickwandiger Haupttracheenstamm abwärts u. gabelt sich an der Unterseite in 2 Hauptäste. — 6. Vom Stigma aus nach vorn verlaufen 2 mehr-

fach gebogene Röhren innerhalb der bereits erwähnten Hautduplikatur. — 7. Die Anzahl der von einem Tetranychus-Weibchen hinter einander abgelegten Eier übersteigt jedenfalls 20. — 8. Die Tetranychen durchlaufen in ihrer Entwicklung ein 6-füssiges Larvenstadium und zwei 8-füssige Nymphenstadien. — 9. In die Entwicklung sind drei unbewegliche Ruhestadien (Chrysallisstadium) eingeschaltet. — 10. Eine Apodermabildung findet in keinem Entwicklungsstadium statt. Das Schadonophan-, Nymphophan- und Teleiophanstadium der Trombidien findet bei Tetranychus kein Analogon. — 11. Jedes der erwähnten Entwicklungsstadien wird im Hochsommer in 1—2 Tagen durchlaufen. In vorgerückterer Jahreszeit dauert die Entwicklung etwas länger. — 12. Unmittelbar nach der Beendigung des zweiten 8-füssigen Ruhestadiums (Teleiochrysallis) ist das Weibchen zur Begattung reif, welche in der Regel dann auch sofort stattfindet. — 13. Die Teleiochrysalliden werden häufig schon längere Zeit vor der letzten Häutung von einem oder mehreren begattungslustigen Männchen bewacht. — 14. Während der — nur wenige Minuten währenden — Begattung steht das Männchen unter dem Weibchen, sein hinteres Körperende aufwärts krümmend. — 15. Zwischen der Begattung und der Eiablage scheint — wenigstens in vorgerückter Jahreszeit — noch ein längerer, unter Umständen 8 Tage übersteigender Zeitraum zu verstreichen, während dessen das Weibchen noch beträchtlich wächst. — 16. Tetranychus telarius sucht die Winterquartiere zu sehr verschieden Zeiten auf. Auf einem und demselben Baum trifft man noch eine reiche Milbenbevölkerung in der Laubkrone, während bereits zahlreiche andere unbeweglich in den Winterquartieren liegen. — 17. Das Aufsuchen der Winterquartiere scheint, unabhängig von Temperatur u. Witterung durch einen bestimmten — wohl mit den Ernährungsverhältnissen zusammenhängenden — Körperzustand veranlasst zu werden. Hierfür spricht auch die charakteristische Färbung der überwinternden Thiere. — 18. Die noch hier und da anzutreffende Angabe, dass Leptus autumnalis die Larve von Tetranychus telarius sei, ist unrichtig."

Im Nachtrag theilt Verf. mit, dass er nun auch die Entwicklung von Tetranychus telarius verfolgt habe. Der Entwicklungsgang beider Arten (Tetr. althaeae u. Tetr. telarius) ist der gleiche.

— (2). Zur Biologie der Spinnmilben (Tetranychus Duf.). Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Sorauer, 12. Bd. 1/2. Hft. p. 1—7.

— (3). Über Bryobia ribis Thomas. Sitzgsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1902, No. 6 p. 128—136.

Heider, K. Titel siehe p. 1081 dieses Berichts.

Heinicke, W. Zwei Fälle von Urticaria, hervorgerufen durch die Vogelmilbe (Dermanyssus avium). Münch. med. Wochenschr. 1901 No. 53. — Ausz. von Georg Schmidt, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 32. Bd. p. 398—399

Houard, C. (1). Zoocécidies recueillies en Algérie. Compt. rend. Assoc. France. Ajaccio 1901, II. Partie p. 699—707, 10 figs dans le texte.

— (2). Siehe Darboux u. Houard.

Huber, J. Ch. Bibliographie der medizinischen Entomologie. (Hexapoden, Acarinen). Hft. 1—4. Jena 1899—1900.

Jacobi, —. Siehe Neumann.

Joers, K. Demodex s. Acarus folliculorum und seine Beziehungen zur Lidrandentzündung. Deutsche mediz. Wochenschr. 1899. No. 14.

Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 515.

Untersuchung der Cilien von 50 Patienten auf das Vorhandensein von Augenliderkrankung. Der Parasit fand sich bei normalen Lidrändern in 64 % aller Fälle. Ferner wurde festgestellt, dass der Acarus folliculorum bei der Blepharitis acarina wie bei der Blepharitis squamosa in etwa derselben Häufigkeit vorkam (56 %). — Besonders interessant war bei einigen Fällen, dass sich bei einseitiger Erkrankung an Blepharitis acarina der Parasit auf der erkrankten Seite nicht nachweisen liess, während er an den Lidern des gesunden Auges gefunden wurde. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die von Raehlmann aufgestellte Form der Blepharitis acarina somit keine Berechtigung habe, wenn auch R. das Verdienst gebührt, zuerst auf den Acarus folliculorum als häufigen Bewohner der Cilienhaarbälge aufmerksam gemacht zu haben.

Jourdain, S. (1). Appareil respiratoire des Gamases. Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901. 1 re Partie p. 144.

— **(2).** La vigne et le Coepophagus echinopus. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 134 p. 316. — Ausz. von Küster, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 8. Bd. p. 718.

Kieffer. Titel p. 1522 des Berichts f. 1901. — Siehe ferner Tavares.

Koenike, F. (1). Über ein paar Hydrachniden aus dem Schwarzwald nebst Beschreibung von Feltria minuta Koen. ♂ aus dem Rhaetikon. Mittheil. Bad. zool. Ver. No. 13/14 p. 45—68, 1 Taf.

Feltria armata n. sp.

— **(2).** Acht neue Lebertia-Arten, eine Arrenurus und eine neue Atractides-Art. Zool. Anz. 25. Bd. No. 679 p. 610—616.

Siehe im systematischen Theil.

Korschelt, E. u. **Heider, K.** Siehe S. 1081 dieses Berichts.

Kulczynski, Ldl. (1). Species Oribatinarum (Oudms.) (Damaeinarum Michael) in Galicia collectae. Bull. Internat. Ac. Sc. Cracovie. 1902. Févr. p. 89—94, 95—96. — Ist ein Auszug aus einer polnischen Publikation.

8 neue Arten; neue Gatt.: Gymnodamaeus.

— **(2).** Zoologische Ergebnisse der russischen Expedition nach Spitzbergen. Araneae et Oribatidae. Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 335—354, pl. VII.

Laveran. De quelques parasites des Culicides. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 54 p. 233—235.

Levander, K. M. (1). Zur Kenntnis des Planktons und der Bodenfauna einiger seichten Brackwasserbuchten. Acta Soc. Fauna Fenn. 20. Hft. No. 5. 34 p. 1901.

Behandelt auch Acarina.

— (2). Uebersicht der in der Umgebung von Esbö-Löfö im Meereswasser vorkommenden Tiere. t. c. No. 6. 20 pp. 1901.

Lewis, E. J. (1). The Black Currant Gall Mite. Reports S. E. Agric. Coll. Wye, 1902.

— (2). An account of the black currant bud gall-mite, Eriophyes ribis, with further observations on its life history and a report of experiments in fumigation with hydrocyanic acid. Journ. S. East. Agric. Coll. No. 11 p. 55—80, 1 pl.

Lindroth, J. J. Tre för den finska faunan nya Eriophyider. Medd. Soc. Fauna Fenn. 28. Hft. B. p. 3—7.

Lucas, Robert. Acarina. Bericht für 1898. Arch. f. Naturgesch. 65. Jhg. 2. Bd. p. 984—1000.

Mangin, L. et **P. Viala** (1). Sur le dépérissement des Vignes causé par un Acarien, le Coepophagus echinops. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 134 No. 4 p. 251—253. — Extr.: Revue Scientif. (4.) T. 17 No. 8 p. 244. — Ausz. von K ü s t e r , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 8. Bd. p. 717.

— (2). L'Acarien des racines de la vigne (Coepophagus ectinopus). Avec 21 figs. et 2 pls. Paris, impr. Levé, 1902. 8 °. (23 p.).

Extr. de la Revue de viticulture.

Marchal, Paul. Les Tarsonemus des Graminées. Description d'une espèce nouvelle vivant sur l'avoine. Avec 3 [6] figs. Bull. Soc. Entom. France, 1902. No. 4 p. 98—104.

T. spirifex n. sp. — Biologische Bemerkungen zu den übrigen bekannten Arten [cf. im system. Theil]. Litteraturangaben (p. 104).

Marucci, Venanzo (1). Richerche sperimentale sui maschi polimorfi di alcune forme di Acari „Cryptostigmata". Boll. Soc. Zool. Ital. (2) III. (anno XI) Fasc. I, II et III p. 69—78, 1 pl.

— (2). Nota preliminare sugli Idracnidi del lago di Castel Gandolfo. Monit. Zool. ital. XIII, Suppl. p. 35.

Massalongo, C. Sopra alcune milbogalle nueve per la flora d'Italia. (Quarta communicazione). Malpighia XV (1901) p. 75—91, pls. I—IV.

Mayer, P. siehe G i e s b r e c h t u. M a y e r.

Michael, A. D. (1). Nomenclature of Genera etc. in the Oribatidae. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 9. No. 52. Apr. p. 309—313. — Auszug von R. P i e r s i g , Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 13 p. 410—411.

Michael wendet sich in dieser Arbeit gegen die von A. C. Oudemans in seinen „Remarks on the Denomination of the Genera and higher groups " in „Das Tierreich" O r i b a t i d a e gemachten Reformvorschläge bezüglich der Benennung der Oribatiden. Sie sind seiner Ansicht nach undurchführbar u. würden die grösste Verwirrung im Gebrauch der Gattungs- und Artnamen hervorrufen. Oudemans' Ausführungen enthalten ferner verschiedene Irrthümer, die sich wahrscheinlich aus der irrigen Annahme herleiten lassen, dass die Beschreibungen Linné's und anderer zur Identifizirung der aufgeführten Arten völlig hinreichend seien. Das ist aber nicht der Fall, denn sie reichen oft nicht einmal aus, die Gattung oder Familie zu bestimmen. Man hat nach Michael aus Pietät an den Namen der alten Autoren

festgehalten. Die Formen müssen aber als völlig unbestimmbar angesehen werden [1]). Die Umänderng von Oribata in Notaspis ist nicht zulässig, weil Latreille von Zeit zu Zeit mit seinen Typen wechselte. Auch Serrarius darf nicht in Gustavia umgetauft werden. Gustavia sol, deren Nymphe Kramer beschrieb, besitzt 4-gliedrige Max.-Taster u. ist wahrscheinlich gar keine Oribatide. — Cepheus ist statt Kochia, Notaspis statt Eremaeus, Nothrus statt Camisia beizubehalten.

Die Annahme der synonymen Veränderungen, die Oudemans gerade unter den am besten bek. Gattungen eruirt hat, würde also eine endlose Verwirrung hervorrufen. Zufälliger Weise hat er verschied. gewichtige Gründe übersehen, die gegen ihre Annahme sprechen. M. führt dies näher aus an Oribata (Notaspis), Serrarius (Gustavia), Kochia (Cepheus), Eremaeus (Notaspis), Nothrus (Camisia). Die Namen in der Klammer sind diejenigen, die Oudemans dafür vorgeschlagen hat. Am Schlusse giebt Oud. eine Liste der Typen zu den Gattungen. Nach M. wird mancher Autor über die Typen erstaunt sein. Wenn M. richtig verstanden hat, so „Dr. Oudemans considers that when a zoologist writes of an existing genus and gives any new species he creates a new genus which fails for want of priority, but of which his first named species is the type", Ist das seine Meinung, so kann ihm Michael nicht beipflichten.

— **(2).** British Tyroglyphidae. vol. I. With 10 partly col. pls. London, Ray Soc., 1901. 8°. (V, p. 291 p.). — cf. p. 1523 sub No. 1 des vor. Berichts. — Ausz.: von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5 p. 129.

Der 1. Band enthält die Geschichte der Litteratur, eine kritische Besprechung der neuesten Eintheilungsversuche, die spezielle Anatomie u. Entwicklung u. die Systematik eines Theiles der Familie. — Der 2. Bd. soll die Fortsetzung der Systematik und die Litteratur bringen. — Ref.: G. W. K. The Entomologist, vol. 35 p. 176.

Die Tyroglyphiden sind sehr kleine Species — die grössten Arten haben eine Länge von 5—6 mm — aber von grosser ökonomischer Bedeutung (als Schädlinge). Es sind ca. 50 weit verbreitete Arten bekannt. Einzelne kommen in Myriaden an der Zahl vor. Sie richten ungeheuren Schaden an an Käse, Mehl, Heu, Droguen, Zwiebeln u. trockenen Früchten. Biologisch sind sie interessant durch ein „Hypopus-Stadium". Die „Hypopi", die verhältnismässig selten vorkommen, sind heteromorphe Nymphen (beider Geschlechter) u. keine echten Parasiten. Sie heften sich zwecks Verbreitung an andere Tiere an. Die Hypopus-Form war lange eine räthselhafte Erscheinung. 1885 wurde sie von Michael klar gelegt u. in der obigen Arbeit ausführlich im 6. Kapitel besprochen.

Das Werk enthält 19 Tafeln mit 241 Fig., von denen 45 kolorirt sind.

Molliard, Marin. Caractères anatomiques de deux Phytoptocécidies caulinaires internes. Avec 1 pl. Marcellia, vol. 1. fasc. 1/2 p. 21—29.

---

[1]) Nach Ansicht d. Ref. auch für diverse and. Typen dieser Autoren giltig.

Montemartini, —. Siehe Cavara.

Morgan, H. A. Ticks and Texas fever. Bull. Agric. Exper. station of the Louisiana State University and A. e M. College. Second series. No. 56.

Verf. fand auf Rindern 4 Arten von Zecken: 1. Boophilus bovis Riley, 2. Amblyomma unipunctata Pack., 3. Dermacentor americanus Linn. u. 4. Ixodes ricinus Linn.

Boophilus bovis ist, wie Smith und Kilbourne nachgewiesen haben, im Stande, das Texasfieber zu übertragen. R. Koch hat dies bestätigt. Amblyomma unipunctata u. Dermacentor americanus können nach Morgan's Versuchen die Krankheit nicht übertragen. Die Versuche mit Ixodes ricinus verliefen resultatlos. Dieses Thier macht nach Ansicht des Verf.'s seine ersten beiden Entwicklungsstadien wohl auf einem anderen Thiere durch, denn es wird erst im dritten auf dem Rinde gefunden. Auf dem amerikanischen Hörz (Mink) fand man alle drei Stadien. Ixodes ricinus steht deshalb im Verdacht, als Krankheitsüberträger, doch existirt wohl noch ein Zwischenwirth.

Mulder, M. E. Blepharitis ciliaris en Acarus of Demodex folliculorum. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. **1899.** Bd. II. No. 17 p. 803—809. — Referat von Arnold Jacobi, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 27. Bd. p. 626.

Nalepa, Alfr. (1). Neue Gallmilben (21. Fortsetz.). Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, 1902. XXXIX (17) p. 221—123.

3 neue Arten.

— **(2).** Mittheilung über neue Gallmilben (22. Fortsetz.). Anzeig. kais. Akad. Wiss. Wien, 1902. t. c. (26) p. 335—336.

2 neue Arten.

— **(3).** Siehe Geisenheyner.

Neumann, G. (1). Spelaeorhynchus praecursor n. g. n. sp. Nouvel Acarien parasite. Avec 9 figs. dans le texte. Arch. de Parasitol. T. 5. No. 1 p. 31—37.

— **(2).** Notes sur les Ixodidés. Avec 6 figs. t. c. No. 1. p. 109—128.

5 neue Arten; neue Gattung.: Ceratixodes.

— **(3).** Note sur une collection d'ectoparasites recueillis en Abyssinie par M. le baron C. von Erlanger, t. c. p. 293—294. — Ausz. von Jakobi. Centralbl. f. Bakter.- u. Parasitk. 1. Abth. 32. Bd. p. 787—788.

— **(4).** La détermination des espèces en Zoologie, à propos des Ixodidés. Mém. Acad. Toulouse (10) II. p. 329—338.

Nordenskiöld, Erik. 1901. Zur Kenntnis der Oribatidenfauna Finnlands. Acta Soc. Faun. Flora Fenn. 21. Hft. No. 2, 34 pp. 3 Textfigg. (1901).

Oudemans, A. C. (1). Über eine sonderbare Art von Überwinterung einer Milbe. Zool. Anz. 25. Bd. No. 666 p. 218—219. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. 1902 P. 4 p. 431.

Erythraeus hibernans n. sp.

Milben überwintern frei, und zwar in allen Entwicklungsstufen. Ou. fand nun unter den zahlreichen Milben, die O. Schneider im

Februar—März bei San Remo zwischen trockenen Blättern gesammelt hat, ein sonderbares Gebilde, das einer Knospenschuppe ähnlich war. Verf. bringt sie mit Kali caust. (15 %) bei 50 ° C. zum Schwellen (1470 μ l., 1000 μ br., 500 μ h.) u. beschreibt dessen Untersuchung eingehender. Das eiförmige Gebilde, das er als Ueberwinterungscyste beschreibt, enthielt keine Larve oder Nymphe, sondern einen erwachsenen Erythraeus (= Rhyncholophus), der neu ist u. E.hibernans genannt wird. Schlüsse: 1. Wir haben es hier mit einem bisher unbekannten Fall von Encystirung, vielleicht von Ueberwinterung zu thun. 2. Die Nymphe muss folgendermass. gehandelt haben: Erst muss sie sich ganz in ihrer alten Haut zusammengezogen haben. Dann muss sie ganz in dem Abdominaltheile der alten Haut gelegen haben in der Gestalt einer Kugel von Zellen oder von Leibesmaterial. — (Derselbe Vorgang vollzieht sich bei den Oribatidae, wenn eine Larve metamorphosirt in eine Pronymphe, diese in eine Deutonymphe etc.). — Weiter muss die Zellenkugel oder die Kugel von Leibesmaterial die Membran ausgeschieden haben, sodass sie nun von 2 Hüllen umgeben war. Endlich muss die Kugel den erwachsenen Acarus rekonstruirt haben, der sich in der Cyste fand. Die Milbe füllte sie ganz aus, ihr Kopf u. ihre Beine waren ganz auf der Bauchfläche zusammengelegt. — Die alte Haut scheint darauf geborsten u. zufällig abgerieben oder abgeworfen worden zu sein. — 3. Diese Häutungsweise ist bei den Trombidiidae ganz unbekannt. — 4. Hiermit ist jedoch nicht die Füllung des Darmkanals mit schwarzen Futter- oder Kothpartikelchen und wahrscheinlich auch der excretorischen Organe mit Konkrementen erklärt. — 5. Deshalb muss die in No. 2 entwickelte Theorie verlassen werden. — 6. Wir stehen hier vor einem Problem, dessen Lösung vielleicht nur möglich ist durch Züchtung von Erythraeus-Arten und durch dabei ausgeführte sorgfältige Beobachtung ihrer Gewohnheiten u. Handlungen, insbesondere gegen den Winter hin. — 7. Es ist fremd und schwer erklärlich, dass eine durch Ausscheidung geformte Membran Anhänge zeigt, die Haaren ähneln.

— (**2**). Entomologische Aanteekeningen. Entom. Ber. Nederland No. 3 p. 16—17, No. 4 p. 20—23.

— (**3**). Acarologische Aanteekeningen. t. c. No. 6 p. 36—39.

— (**4**). New List of Dutch Acari. 2. Part. With remarks on known and descriptions of a new subfamily, new genera and species. With 6 pls. (1—6) Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 45. D. 1./2. Afl. p. 1—52.

Nov. subfam. Rhodacarinae; neue Gatt.: Pseudoparasitus u. Euparasitus; 16 neue Arten.

— (**5**). Notes on Acari (4 Series). With 3 pls. (VIII—X). Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. (2.) D. 7. Afl. 3/4. p. 276—310, 311.

— (**6**). Fussnotiz in Voigts.

— (**7**). Titel p. 1525 sub No. 1 des Ber. f. 1901. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 6 p. 175—181.

— (**8**). Titel p. 1525 sub No. 2 des Berichts f. 1901. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 25 u. 26.

Pampaloni, L. Microflora e Microfauna nel disodile di melilli in Sicilia. Rend. Accad. Lincei, vol. IX, 2. Sem. p. 248—253.

Ueber die Acari handelt p. 252.

Pantanelli, —. Siehe Cecconi, ferner Destefani Perez.

Perez, T. Destefani. Siehe Destefani Perez, T.

Pfeiffer, L. Beitrag zur Verbreitung des Stachelbeermilben-Ausschlages in Thüringen. Korrespondenzbl. d. allgem. ärztl. Vereins von Thüringen. 1899. No. 9/10. p. 393—401, 447—455.

Piersig, R. (1). Titel p. 1526 sub No. 2 des Berichts f. 1901. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 7 p. 202; Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, P. 2 p. 183. — Titel l. c. sub No. 1. Ausz. v. Verf. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 7 p. 202—205; Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, P. 2 p. 183.

— **(2).** Giebt einen Auszug aus Thor (Titel p. 1529 sub No. 2 des Berichts für 1901).; Protz (Titel p. 1526, ibid.) u. Piersig (Titel p. 1526 sub No. 1, ibid.) im Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 202—205.

— **(3).** Giebt ferner Auszüge aus den Arbeiten von Brucker, George, Koenicke, Michael, Oudemans, Ribaga, Soar, Thon, Thor u. Trägardh, die in diesem vorliegenden Berichte aufgeführt werden. Vergleiche an betreffender Stelle.

Piersig, R. u. H. Lohmann. Titel p. 1526 des vor. Berichts. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5 p. 129—132.

Protz, A. Titel p. 1526 des Berichts f. 1901. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 7 p. 202—205; Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902 P. 2 p. 183.

Rádl. Titel siehe p. 1139 dieses Berichts.

Réchinger, Carl. Über ein seltenes Phytoptocecidium auf Artemisia campestris L. und seine Ähnlichkeit mit Filago arvensis L. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. 3. Hft. p. 152—153.

Ribaga, C. (1). Acari sudamericani. Zool. Anz. 25. Bd. No. 675 p. 502—508. — Ausz.: R. Piersig, Zool. Centralbl. 10. Jhg. p. 39

12 neue Arten; 1 neue Gatt.: Arrenurella.

Bringt die Fortsetz. zu seiner Arbeit v. 16. Dez. 1901, im Zool. Anz. 24. Bd. No. 659 p. 13, u. zwar die No. 45—70. Diese vertheilen sich folgendermassen:

Prostigmata: Hydrachnidae: Curvipes (1 + 1 n. var.), Limnesia (2 n.), Arrenurus (1 n.), Arrenurella n. g. (1 n.), Eylais (1 + 6 n. sp. + 2 n. var.), Hydrachna (1 + 1 n.). — **Mesostigmata:** Ixodidae: Amblyomma (7 + 1 n.), Rhipicephalus (1 var.).

— **(2).** Insetti nocivi all' olivo ed agli agrumi. Portici, 1902. 142 p. 130 figs.

Ausser den Olivenschädlingen werden die Südfruchtschädlinge behandelt. Coleoptera, Dipt. u. Hemiptera werden hier im Referat nicht im einzelnen berücksichtigt.

An den Wurzeln: Coleopt.

An Stamm u. Ästen: a) äusserlich: Milben (Oribates, Oribatula, Neoliodes sp.), Schildläuse. — b) innerlich: im lebenden Holze: Crematogaster scutellaris Oliv. u. andere Ameisen, Coleopt.-Larven; Zeuzera aesculi (Lep.); — im toten Holze: Calotermes flavicollis F.; Col.- u. Dipt.-Larven.

An Zweigen: a) äusserlich (s. ob.). — b) innerlich: Larven von Coleopt. u. Dipt.; Synoxylon sexdentatum Oliv. u. muricatum F.

An Trieben: a) äusserlich: Coccidien. Prays oleaellus F. — b) innerlich: Coleopt. ferner die Hymenopt.: Cynips oleae Risn., Pteromalus quadrus.

An Knospen: Coleopt.

An Blättern: a) äusserlich: Raupen von Sphinx ligustri L., Acherontia atropos L., Acidalia degeneraria Hbn., Coleopt., Prays oleaellus F. (Raupe), Phloeothrips oleae Costa (Thys.), Monophadnus melanopygius Costa, Coccid.; b) innerlich: Prays oleaellus F. (Raupe).

An Blüten: a) äusserlich: Tortrix romaniana (Lep.), Phloeothrips oleae Costa etc. — b) innerlich: Coleopt., Prays oleaellus F.

An Früchten: a) äusserlich: Phloeothrips oleae Costa; etc. b) innerlich: Coleopt.

— (**3**). Gamasidi planticoli. Rev. Patol. Veget. vol. 10 p. 175—178. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 13 p. 411.

4 neue Arten, neue Gatt.: Iphydulus, Phytoseius, Echinoseius.

Rübsaamen, Ew. H. (**1**). Nachtrag zu den Zoocecidien von der Balkan-Halbinsel. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. No, 1 p. 14—16.

Erwähnt p. 16 eine cephaloneonartige Blattgalle von Lithochori am Olymp, erzeugt durch Eriophyes Massalongoi Can.

— (**2**). Mittheilung über die von Herrn J. Bornmüller im Oriente gesammelten Zoocecidien. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 16. Bd. 2. Hft. p. 243—331, 332—334 (Zusammenstellung nach Erzeugern), 335—336 (Tafelerkl. zu Taf. 12—16).

Milbengallen behandeln die No. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 35, 38, 39, 45, 46, 54, 55, 57, 64, 70, 75, 76, 85, 100, 103, 109, 117, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 135, 136, 139, 143, davon sind 6 bekannte, 14 ganz neue u. 20 bekannte Gallen auf neuen Substr.

Schmetterlingsgallen: No. 30, 133, 137.

Wespengallen: No. 16, 26, 69, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 86, 87—99, 101, 102, 105, 106, 110, 111—114, 118, 119, 131. Von diesen 36 Hymenopterocecidien sind 10 bereits bek., 10 sind ganz neu u. 16 befinden sich auf neuen Substraten.

— (**3**). (Acariden-Gallen der Tucheler Heide). Titel siehe unter Orthoptera, p. 959 dieses Berichts.

Salmon, D. E. and **Chr. Wardell Stiles** (**1**). 1901. The Cattle Ticks (Ixodoidea) of the United States. 17th ann. Rep. Bur. anim. Industry. U. S. Dept. Agric. Washington, Govt. Print. Off. 8°. 1902. p. 380—491, 25 pls. (LXXIV—XCVIII), 96 figg. — Reprint aus: 7. Ann. Rep. Bureau

Anim. Industry, [1900]. With pls. No. LXXIV—XCVIII, textfigs. 47—229.

Rhipicephalus australis n. sp. [Fuller].

— (2). Sheep scab, its nature and treatment. U. S. Departm. of Agric., Bureau of Anim. Industr. Bull. No. 21. Washington. **1898**. 8°. 64 pp. 6 Taf. 36 Abb. im Text. — Ref. von M. Lühe, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abtheil. 27. Bd. p. 200—201.

Als Erreger kommen folgende Milbenarten in Betracht: Psoroptes communis var. ovis, Sarcoptes scabiei var. ovis, Chorioptes communis var. ovis u. der sehr seltene Demodex foliculorum var. ovis. Diese werden beschrieben, zum Theil auch abgebildet. Der Haupttheil der Arbeit beschäftigt sich mit dem praktischen Zweck, nämlich mit der Behandlung der Krankheit. Warnung vor Geheimmitteln. Empfohlen wird ein Schwefelleimbad u. ein Schwefeltabackbad (1 engl. Pfund = 373¼ g Tabackblätter u. Schwefelblumen auf 23 l Wasser). Eingehende Besprechung der verschiedenen Badevorrichtungen etc. Abdruck der in den Ver. Staaten geltenden Gesetze u. Verordnungen über die Schafräude.

Sambon, L. W. Ticks and tick fevers. Journ. of trop. med. **1900**. No. 21. p. 217—229.

Schmidt, Georg. Siehe Heinicke.

Silvestri, F. (1). Note preliminare sui Termitidi e Termitofili sudamericani. Frammenti biografici. Boll. Mus. Torino, vol. XVII No. 419 29 pp. — Ausz.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902, Arthropoda p. 56.

— (2). Sopra un Acaro radicicolo che produce una speciale malattia nelle viti. Con 2 [5] fig. Boll. Entomol. Agrar. (Padova) An. 9 No. 3 p. 49—56.

Coepophagus ectinopus.

Smith, W. W. (1). Ants displaced by Woodlice in New Zealand. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 13 p. 132.

Ameisen von parasitischen Acari angegriffen.

— (2). On mites attacking Beetles and Moths. Trans. New Zealand Inst. vol. XXXIV p. 199—201.

— (3). 1893. Tyroglyphus farinae in New Zealand. Entom. Record, vol. 4 No. 8 p. 224.

Soar, Ch. D. Ecpolus papillosus n. sp. An unrecorded Hydrachnid found in Britain. With 1 pl. (Taf. XV Fig. 1—4). Journ. Quek. Micr. Club, (2.) vol. 8 ser. No. 50 April p. 251—252. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1902 P. 5 p. 554. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 13 p. 411.

Stiles, Ch. Wardell (1). The Cattle Ticks of North America. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 60—61.

Ist ein Auszug aus Salmon u. Stiles.

— (2). Siehe Salmon u. Stiles.

Tavares, Joaquim Da Silva (1). As zoocecidias portuguezas. Enumeraçao das especies até agora encontradas em Portugal e descripção de dezesette novas. Ann. Sci. nat. Porto VII. (1900) p. 17—108, tav. I

u. II. — Ausz. von K i e f f e r, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 9. Bd. p. 614—619.

p. 90 u. 91 behandeln die Phytoptidae.

— (**2**). As Zoocecidias portuguezas. Addenda. Com a descripção de quinze especies cecidogenicas novas. Broteria, vol. 1 p. 3—48.

Ist ein Supplement zu No. 1. Behandelt auch Gallen von 10 Acariden-Arten: Phytoptidae p. 38—40.

— (**3**). Zoocecidias dos suburbios de Vienna d'Austria. Broteria, vol. 1 p. 78—93.

p. 92 handelt über Eriophyidae.

Thiele, J. Die Gras- oder Ernte-Milbe, eine Plage der Feldarbeiter. Deutsche landwirtsch. Presse. **1898.** No. 98 p. 1016.

Thon, Karl (1). Über ein neues Hydrachniden-Genus aus Böhmen. Bull. Ceska Ac. vol. VI p. 15—18, 1 pl.

— (**2**). Monographie der böhmischen Hydryphantes-Arten. t. c. p. 55—67, 2 pls. 6 figg.

— (**3**). Hydrachnologische Durchforschung von Böhmen. t. c. p. 115—149, 1 Taf. 5 Fig.

Thor, Sig. Eigenartige, bisher unbekannte Drüsen bei einzelnen „Hydrachniden"-Formen. Mit 5 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 672 p. 401—409.

Thor hat im Körper von Lebertia brevipora Sig. Thor. ein bisher noch unbeschriebenes grosses Drüsenpaar entdeckt. Er bezeichnet es als „Glandulae globosae". Sie liegen seitlich im hinteren unteren Körper zwischen dem sogen. „Anus" u. dem Genitalfelde. Doch erstrecken sie sich in der Regel viel weiter nach hinten u. oben u. laufen mit ihrem vorderen schmäleren Theile an den unteren Seiten der Genitalorgane, denen sie dicht anliegen, gegen vorn. Sie sind gewöhnlich in ihrem Haupttheile länglich eiförmig, ellipsoidisch oder rund. Im Bau entfernen sie sich erheblich von den früher beschriebenen Formen. Die sogen. „Munddrüsen" oder „Speicheldrüsen" u. die gewöhnl. „Hautdrüsen" bestehen am häufigsten innerhalb einer äusserst zarten Tunica propria aus länglichen, kegel- oder pyramidenförmig. grossen Zellen, die mit ihren zusammenstossenden Spitzen in einen gemeinsamen engen Ausführungsgang münden. Die Zellkerne liegen im dickeren Endtheile. Bei den neuen Drüsen (Schnitte Fig. 1 u. 2) bestehen sie aus ziemlich flachen prismatischen Zellen, die anscheinend nur in der Peripherie der Drüse gelagert sind u. in der Mitte einen grossen Raum lassen, in den das Sekret fliesst. Seitwärts vom Genitalfeld wird die Drüse schmäler u. geht nach vorn in einen mit Sekret gefüllten langen Ausführungsgang über, der anfangs relativ sehr weit ist. Sie münden n i c h t in oder neben dem Genitalfeld od. im hinteren Theile des Körpers. Der Ausführungskanal jeder Drüse läuft weit nach vorn und mündet durch eine eigenartige Pore des Epimeralpanzers (die vielleicht wenigen Acarinologen bekannt ist,) in der vordersten Spitze ders., neben dem Maxillarorgane aus. Die Drüsen finden sich bei ♀ ♀ u. ♂ ♂. Funktion? (ob ein Anhaften beider Individuen beim Koitus erleichternd oder was wahrscheinlicher „Giftdrüsen" oder „Speicheldrüsen"?). —

Lebertia besitzt ausserdem die volle Anzahl Speicheldrüsen. — Eine Identifizirung dieser Drüsen mit den Coxaldrüsen der Arachniden ist unmöglich. Thor fühlt sich stark dazu geneigt, sowohl die Gl. lobosae als die schlauchförmigen „Speicheldrüsen" für Nephridien-Bildungen zu erklären, obwohl er es nicht wagt, sie in ihrer jetzigen Entwicklung als Nieren zu bezeichnen. — Verf. fand diese Drüsen in verschiedener Grösse, aber ähnlicher Lage u. Entwicklung bei Lebertia insignis Neuman, L. porosa Sig. Thor, L. obscura Sig. Thor., L. fimbriata Sig. Thor u. einer neuen Art. Die Nymphen besitzen sie ebenfalls. In allen den Arbeiten, die sich mit anatomischen Untersuchungen verschiedener Prostigmata beschäftigen (d. Autoren nebst Objekten sind namhaft gemacht), konnte Verf. nichts über solche Drüsen wie die obigen finden. Weder Michael's „Organe räthselhafter Funktion" noch die Palparorgane" haben damit Aehnlichkeit. Entfernte Aehnlichkeit zeigen die „Glandulae mucosae" in Michael's Figur von Bdella. (Diese finden sich aber überdies nur beim ♂). Thor wagt vorauszusetzen, dass Gl. glob. bei den andern genauer untersuchten Formen (Atax, Diplodontus, Eylais, Trombidium, Hydryphantes, Panisus, Hydrachna u. Arrenurus) nicht vorkommen. Bei Vertretern der Gatt. Hygrobates (2 Spp.), Megapus (1), Curvipes (4), Hydrochoreutes (1), Thyas (1), Aturus (1) u. Hjartdalia war nichts davon zu sehen. Bei Limnesia maculata Müller aber fand Verf. zwei bisher übersehene Drüsen (Fig. 5), die schwache Aehnlichkeit mit den erwähnten zeigen; sie sind jedoch nicht damit identisch. Ihre Lage, Bau, Ausführungsgang u. besonders die Lage ihrer Mündungsporen sind verschieden. Verf. nennt sie „Glandulae Limnesiae". Sie liegen nicht so weit nach hinten, wie die Gl. glob. bei Leb., sondern neben dem Genitalfelde u. haben nur einen kurzen Ausführungsgang. Die Zellen sind ziemlich lang, cylindrisch mit schwach faserigem Bau. Sie stehen allem Anschein nach in Verbindung mit den Geschlechtsvorgängen. — Einige Sperchon-Arten zeigen eigenartig entwickelte „Hautdrüsen" in der Epimeralgegend. Sie münden in der bek. Pore zwischen den 2. u. 3. Epimeren aus. Drüsen selbst oft ziemlich gross u. abgeplattet, bisweilen aus mehreren Läppchen bestehend. Sie bilden wohl ein Analogon zu den bek. „Coxaldrüsen".

Aus den Untersuchungen scheint hervorzugehen, dass die Gland. globosae nur in den mit Lebertia näher verwandten „Hydrachniden"-Formen existiren u. ein neues wichtiges Argument für Thor's Theorie abgeben, dass die Lebertiidae Sig. Thor eine besondere Familie bilden (cf. im system. Theil).

— (2). Zur Systematik der Acarinenfamilien Bdellidae Koch 1842, Grube 1859 und Cunaxidae Sig Thor 1902. Verhdlgn. k. k. zool.-botan. Ges. Wien 52. Bd. 3. Hft. p. 159—165.

Neue Gatt. [nomen]: Bimichaelia.

I. Revision der Gattungsnamen und Bemerkungen über die Synonymie einzelner Arten (p. 159—164). Betrifft die Gatt. Bdella, Scirus, Cyta, Cunaxa, Eupalus u. Scirula. Längenverhältnisse der Palpenglieder bei Bdella-Arten. — II. Bemerkungen über die Gruppirung der Gattungen u. Familien (p. 164—165). Charakteristische Unter-

schiede der I. Cunaxidae Sig. Thor, 1902, II. Bdellidae Koch 1842 u. III. Eupodidae Koch 1842.

— (**3**). Untersuchungen über die Haut verschiedener dickhäutiger Acarina. Mit 1 Taf. Arb. zool. Instit. Wien, Bd. 14 Hft. 2 p. 291—304—306. — Ausz.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 Arthrop. p. 42; ferner R. P i e r s i g , Zool. Centralbl. 10. Jhg. p. 541.

— (**4**). 1902. South African Hydrachnids (First Paper). Ann. South Afric. Mus. vol. 2 p. 447—465, 6 pls.

10 neue Arten.

— (**5**). Første undersøgelse af Norges Trombidiidae. Forh. Selsk. Christian 1900 No. 2, 18 pp. 1 pl.

— (**6**). Første undersøgelse of Norges Rhyncholophidae. t. c. No. 3, 11 pp. 1 pl.

— (**7**). Titel p. 1529 des vor. Berichts sub No. 2. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1902 P. 2 p. 183. — Ausz. von R. P i e r s i g, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 7. p. 202—205.

Trägardh, Ivar. (**1**). Zur Kenntnis der litoralen Arten der Gattung Bdella Latr. Bih. till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 27 Afd. IV No. 9 (24 pp. incl. 2 pp. Titelbl.) 2 Tafeln. — Ausz. von R. P i e r s i g , Zool. Centralbl. 10. Jhg. p. 41.

Ueber Acarus littoralis Linné (p. 4—8). Vorkommen, erste Beschreib., Synonymie. Nähere Beschr. — Biologie (p. 8—9). — Revision der bis jetzt beschriebenen litoralen Bdella-Arten (p. 9—11). I. Bdella-Arten mit mehreren Borsten auf den Mandibeln: B. Basteri Johnst. u. sanguinea Trt., sanguinea u. arctica Thor., grandis L. Koch, villosa Kramer u. Neumann, frigida Banks, pallipes L. Koch, capillata Kramer nebst var. (p. 11—21). — II. Bdella-Arten mit 2 Borsten auf den Mandibeln (p. 11—13). — Resultat der Revision ist: Alle in der Litteratur beschrieb. Bdella-Arten lassen sich wahrscheinlich auf nur zwei Arten zurückführen, nämlich B. littoralis (L.) u. B. decipiens Thorell. Bdella littoralis (L.) stammt von B. capillata Kramer oder einer dieser sehr nahestehenden Art ab, B. capillata Kramer var. pallipes u. B. capillata var. pallipediformis sind als Zwischenstufen in dieser Entwicklung anzusehen. Die postembryonale Entwicklung von B. littoralis bestätigt diese Annahme u. zeigt auch, dass diejen. Bdella-Arten, welche mehrere Borsten auf den Mandibeln besitzen, von Bdella-Arten mit 2 Borsten auf den Mandibeln abstammen. — B. decipiens ist wahrscheinlich als eine Varietät von B. vulgaris anzusehen. — Verbreit. (p. 23—24) u. Tafelerklärung (p. 24) zu Taf. I u. II.

— (**2**). Beiträge zur Kenntnis der schwedischen Acaridenfauna. I. Lappländische Trombidiiden und Oribatiden. Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 5. 26 pp. 3 pls.

Behandelt das Material einer Acariden-Ausbeute des Berges Kårsonjounje, 1100 m, am Südwestufer des Torne Träsk u. Umgegend. Beschr. d. Spp.: T r o m b i d i i d a e: Trombidium (1). — R h y n c h o l o p h i d a e : Rhyncholophus (1 n.). — E u p o d i d a e : Penthaleus (1), Rhagidia (1). — B d e l l i d a e : Bdella (2), Ammonia (1). — R h a p h i g n a t h i d a e : Bryobia (1). — O r i b a t i d a e : Pelops

(1), Camisia (3), Oribata (1 n.), Notaspis (1 + 1 n. + 3 n. varr.), Hermannia (1), Carabodes (1 n. + 1 n. var.), Eremaeus (5), Hoploderma (sp.). — Gesammtzahl der bisher aus Lappland bek. Trombidiiden 19 u. Oribatiden 8, insgesammt 27 Spp. In Anbetracht dessen, dass schon in wenigen Sammeltagen eine so hohe Zahl erzielt wurde, scheint die Acaridenfauna des nördl. Schwedens sehr reich zu sein. — Wenngleich unter diesen Umständen ein Vergleich mit anderen Gebieten unzulässig ist, so geht doch schon hervor, dass wenigstens die alpine Acaridenfauna von sowohl arktischen als paläarktischen Formen zusammengesetzt ist. Von den 27 Spp. sind nämlich 5 bis jetzt nur aus dem arktischen Gebiete bekannt: Penthaleus arcticus Tgdh., Rhagidia gelida Thor, Bdella vulgaris var. decipiens Thor., Ammonia brevirostris (L. Koch) u. Eremaeus crassipes (L. Koch). Von den übrigen 22 sind 5 sowohl aus dem arktischen als subarktischen u. paläarktischen Gebieten bek.: Trombidium sucidum (L. Koch), Bryobia praetiosa C. L. Koch, Camisia peltifera (K.), C. biciliata K. u. C. horrida (Herm.).

8 sind nur aus dem paläarkt. Gebiete bekannt: Bdella longirostris (Herm.), Pelops acromios (Herm.), Notaspis mollicoma H., Hermannia nana (Nic.), Eremaeus bipilis (Herm.), E. clavipectinatus Mich., E. oblongus (C. L. Koch) u. E. longilamellatus Mich. Die übrigen sind für die Wissenschaft neu, stehen aber den paläarkt. Formen so nahe, dass sie meistens als Lokalvarietäten derselben aufzufassen sind.

Die Milbenfauna Schwedens ist fast völlig unerforscht (Zahl der Autoren, die darüber gearbeitet haben, äusserst gering). Ein Vergleich zwischen der arktischen u. der subarktischen Acaridenfauna daher unmöglich. Fragen, wie die nach dem Vorwiegen arktischer u. paläarktischer Formen im nördlichen Schweden müssen daher noch offen bleiben. Die wenigen Funde lehren aber schon, dass die alpine Acaridenfauna des nördl. Schwedens grosse Ähnlichkeit mit der arktischen zeigt u. beide viele gemeinsame Formen besitzen. Erklär. der Taf. 1—3: p. 25—26.

— **(3).** Über die litoralen Arten der Gattung Bdella. Latr. Zool. Anz. 25. Bd. No. 661 p. 85.

Aus: Naturvet. Studentsällsk., Upsala.

— **(4).** Pimelobia apoda nov. gen., nov. spec., eine auf Coleopteren parasitirende fusslose Sarcoptide. Mit 3 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 680 p. 617—618. — Ausz.: Piersig R., Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 850. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. 1902 p. 645. — Ausz.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902 Arthrop. p. 43.

Vom Verf. in der Wüste von Kairo in Aegypten entdeckt, unter den Flügeldecken einer dort sehr verbreiteten Pimelia-Art schmarotzend. Die Flügeldecken des Wirthsthieres sind mit einander verwachsen, u. die Milbe so vollständig gegen die Aussenwelt gesichert. Sie zeigt starke Rückbildungen. Schwund der Extremitäten, infolge dessen erscheinen die Weibchen als weissliche, 0,75—1,10 mm lange Säckchen, deren Inneres mit zahlreichen 6-beinigen Larven vollständig gefüllt ist. Wir haben es hier wohl mit stark gekürzter Metamorphose zu thun,

bei der die 6-beinige Larve sich unmittelbar in das fusslose Geschlechtsthier verwandelt. Das ständige Fehlen von Nymphen u. Männchen lässt den Verf. vermuten, dass die Fortpflanzung durch Parthenogenese geschieht. Pimelobia n. g. apoda n. sp., wie Tr. das neue Thier getauft hat, nähert sich am meisten den Vertretern der Canestriinina, doch lässt sie sich hier nicht einordnen. Es wird deshalb die neue Subfamilie Pimelobiina für sie aufgestellt.

— (**5**). Revision der von Thorell aus Grönland, Spitzbergen etc. beschriebenen Acariden. (Titel siehe p. 1530 sub No. 2 des vorig. Berichts). Zool. Anz. 25. Bd. No. 660 p. 56—62.

Trotter, A. Descrizione dell' Acaro che deforma le foglie di alcune Oxalis. Marcellia vol. 1 fasc. 4 p. 126—127.

Eriophyes oxalidis n. sp.

Trouessart, E. (1). Instructions aux naturalistes voyageurs pour la récolte des Arthropodes marins microscopiques, Acariens, Copépodes, Amphipodes, Ostracodes, etc. Bull. Soc. Zool. France, T. 27 No. 2 p. 23—27.

— (**2**). Note sur les Uropodinae et description d'espèces nouvelles. Avec 4 [10] figs. t. c. p. 29—45.

12 Arten, dar. 7 neue.

— (**3**). Note préliminaire sur les Acariens marins (Halacaridae) recueillis par S. A. S. le prince de Monaco dans les Mers arctiques. t. c. No. 2 p. 66—70.

4 Arten, dar. 3 neue.

— (**4**). Addition et rectification à la Note sur les Uropodinae. t. c. No. 4 p. 158.

— (**5**). Note sur les Gamasus auris (Leidy, 1872), type d'un genre nouveau (Raillietia). t. c. N. 8/10 p. 231—233.

— (**6**). Existence de la parthénogénèse chez le Gamasus auris Leidy, de l'oreille du boeuf domestique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 54 No. 23 p. 806—809.

— (**7**). Deuxième Note sur le Gamasus auris, Type d'un genre nouveau (Raillietia). t. c. No. 33 (5. Déc.) p. 1335—1337.

— (**8**). Endoparasitisme occidental chez l'homme d'une espèce de Sarcoptide détriticole (Histiogaster spermaticus). Avec 4 figs. Arch. de Parasitol. T. 5 No. 3 p. 449—459.

Viala siehe Mangin u. Viala.

Viré, Armand. La Faune et la Flore souterraines du Puits de Padirac (Lot). Bull. Mus. Paris, T. VIII p. 601—607, 3 figg.

Voigts, Hs. Verzeichnis der in der näheren Umgebung von Göttingen gesammelten Milben. Zool. Anz. 25. Bd. No. 673/674 p. 472—475. — Fussnote von Oudemans, t. c. p. 473.

Neue Sp.: Notaspis Voigtsi Oudms.

Die grösste Ausbeute machte Verf. am Eingang eines Felsenkellers in unmittelbarer Nähe des Rohns-Gasthauses; ferner wurde gesammelt im Walde von Maria Spring u. in der Nähe von Nikolausberg. Die Beute betrug an Spp.: Parasitidae: Parasitus (5), Cyrtolaelaps

(2), Macrocheles (3), Emeus (2). — Trombidiidae: Anystis (1), Poecilophysis (1), Linopodes (1), Eupodes (1), Bryobia (1), Bdella (2). — Tarsonemidae: Disparipes (1). — Oribatidae: Camisia (1), Oribata (3), Kochia (1), Eremaeus (2), Notaspis (2 + 1 n.), Hoploderma (1). — Acaridae: Tyroglyphus (1), Carpoglyphus (1).

Warburton, Cecil and **Alice L. Embleton** 1902. Life-history of the Black-Currant Gall-mite, Eriophyes (Phytoptus) ribis. With 2 pls. (XXXIII u. XXXIV). Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 28 No. 184 p. 366—377—378.

Ward, Henry B. The subdermal mite occurring among Birds. Science, (N. S.) vol. 15 No. 388 p. 911.

Wasmann, Er. Zur Kenntnis der myrmekophilen Antennophorus und anderer auf Ameisen und Termiten reitender Acarinen. Zool.Anz. 25. Bd. No. 661 p. 66—76. 121. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen und Termitophilen. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1902 p. 183—184. — Ausz. von R. von Hanstein, Naturw. Rundschau, 17. Jhg. No. 16 p. 199.— K. Escherich, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 861. — Zool. Jahresber. 1902 Arthrop. p. 42.

Siehe im system. Theil. — p. 76 bringt die Litteratur. 11 Publikationen.

Webster, F. M. The Common Cheese Mite, Tyroglyphus siro, living in Sporotrichum globuliferum. 32. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1901 p. 73—74.

Wheeler statt Wheler p. 1531 des vor. Berichts.

Wolcott, Rob. H. (1). On the Genera of Hydracarini. Science, (N. S.) vol. 15 No. 380 p. 580—581.

— **(2).** The North American Species of Curvipes. With 5 pls. (XXIX—XXXIII). Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 23 p. 201—253—256. 15 Arten, dar.: 13 neue.

Zacharias, Otto. Das Plankton des Laacher Sees. Zool. Anz. 25. Bd. p. 395—396. — Auszüge: F. Zschokke, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 495. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902 p. 426.

Erwähnt darin auch Atax crassipes O. F. M. — Vom Grunde des Sees steigen beständig kleine Bläschen auf, die aus Kohlensäure bestehen u. das Wasser damit beladen. Die Rückwirkung auf die darin befindliche Thierwelt bleibt natürlich nicht aus. Diese bleibt im Wachsthum zurück. Das zeigt sich auch an den Milben. Koenike fand nicht bloss den limnetischen Atax crassipes, sondern auch die litoralen Species (Anona versicolor O. F. M., Atractides ovalis Koenike u. Hygrobates longipalpis Herm.) sehr kümmerlich aussehend.

Zschokke, F. referirt Daday, Frič, u. Vávra, Zacharias.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Litteratur: Gibert (Argas reflexus), von Hanstein [1]) (p. 60) (Tetranychus).
Jahresberichte: Giesbrecht u. Mayer (für 1901), Lucas (für 1898), Calman (für 1901. — XI. Arachn., p. 55—63).
Bibliographie: Huber (Acari als Parasiten beim Menschen).
Prioritätsfragen: Beispiel für die Wichtigkeit der Publikationsdaten: Siehe Bimichaelia im syst. Theil.
Theorien: Brucker, E. A. (der Mundtheile).
Beiträge: Cecconi [2]), [3]) (Gallen von Vallombrosa), Garneri (Fauna von Sardinien), von Hanstein (Tetranychus), Levander [1]) (Plankton und Brackwasserbuchten), Pfeiffer (Stachelbeermilbenausschlag), Trägardh [2]) (schwedische Acarinen),
Einzelwerke: Forel, Michael (Britische Tyroglyphiden).
Mittheilungen: Rübsaamen [2]) (orientalische Zoocecidien).
vorläufige: Beebe (subdermale Milbe), Silvestri [1]) (termitophile Acarina), Trouessart [3]).
Bemerkungen: Oudemans.
biologische: Marchall (Tarsonemus).
Studien: Börner (arachnologische. — V. Acarina).
Beobachtungen: Lewis [2]) (über Eriophyes ribis. Biologie u. Vertilgung).
Liste: Forel (Hydrachn. des Genfer Sees), Garneri (Acarina von Sicilien).
Verzeichnisse: Voigts (Milben bei Göttingen).
Auszüge: Stiles, Ch. Wardell (aus Salmon u. Stiles).
Berichte: Lewis [2]) (über Eriophyes ribis).
Monographien: Brucker, E. A. (Pediculoides ventricosus), Forel (Fauna des Genfer Sees), Thon [2]) (böhmische Hydryphantes).
Bearbeitung einzelner Gruppen und Gattungen: Aus dem syst. Theil ersichtlich.
Katalog: Darboux u. Houard (der Zoocecidien von Europa u. des Mittelmeerbeckens).
Synonymie: Thor [2]).
Typen: Thor [1]) (Thorell'sche).
Referate: von Dalla Torre (Darboux u. Houard), Jacobi (siehe Mulder), Pantanelli (siehe Destefani), Piersig (aus Oudemans etc., siehe unter den betreffend. Autoren, ferner unter Piersig [3]]), Zschokke (diverse Autoren).
Revision: Trägardh [6]) (Bdella), [1]) (Thorell'scher Acariden).
Revision der Gattungsnamen: Thor [2]) (der Bdellidae u. Cunaxidae).
Kritik: von Hanstein [1]) (p. 68: Tetranychus).
Bemerkungen: von Hanstein [1]) (p. 103: Leptus autumnalis Say), Oudemans, Trouessart [5]), [7]) (über Gamasus auris).
biologische: Marchal (Tarsonemus).
vorläufige: Trouessart [3]) (Halacaridae der arktischen Meere).
Nachträge: Rübsaamen [1]) (zu den Zoocecidien der Balkanhalbinsel).
Zusätze: Trouessart [1]) (Uropodinae).
Berichtigungen: Trouessart [1]) (Uropodinae).
Nomenklatur: Michael (Oribatidae), Börner (Mundtheile).

Methoden: Neumann (der systemat. Bearbeitung der Ixodidae).
Systematik: Gibert (Argas), von Hanstein [1]) (p. 68: Tetranychus), Thor [2]) (Bdellidae).
Bestimmung der Arten: Neumann [1]) (der Ixodidae).
Expeditionen: russische nach Spitzbergen: Kulczynski [2]).
Vulgärname: Lewis (Black Currant Mite), Warburton u. Embleton (desgl.).
Sammeln: Anweisungen: Trouessart [1]) (mariner Acarina).
Nekrolog: Canestrini.

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Charaktere, äussere: Destefani Perez (der Eriophyidae), Salmon u. Stiles (der Ixodoidea).
Mundtheile: Börner, Brucker, E. A. (Theorie ders.), von Hanstein [1]) (p. 75: Tetranychus).
Haut: Struktur ders.: Thor (gewisser Acarina).
Apodermabildung: von Hanstein [1]) (p. 106: Tetranychus).
Geschlechtsunterschiede: Gibert (Argas reflexus).
Anatomie: Gibert (Argas reflexus), von Hanstein [1]) (p. 75: Tetranychus), Molliard (zweier Phytoptocecidien).
Muskulatur: von Hanstein [1]) (p. 80: Tetranychus).
Athmungsorgane: von Hanstein [1]) (p. 78: Tetranychus), Jourdain (Gamasidae).
Drüsen, eigenartige: Thor [1]).
Glandulae coxales: Thor [1]) (p. 408).
„ globosae: Thor [1]) (p. 403 sq.).
„ Limnesiae: Thor [1]) (p. 407).
„ mucosae: Thor [1]) (p. 406).
Hautdrüsen: Thor [1]) (p. 408).
Giftdrüsen: Thor [1]) (p. 404).
Speicheldrüsen: Thor [1]) (p. 404).

Physiologie.

Physiologie: Gibert (Argas reflexus).
Begattung: Gibert (Argas reflexus), von Hanstein [1]) (p. 89: Tetranychus).
Fortpflanzung: Gibert (Argas reflexus).
Nahrungsaufnahme: von Hanstein [1]) (p. 102: Tetranychus).
Ueberwinterung: sonderbare Art: siehe unter Biologie.
Ruhestadien siehe unter Entwicklung.
Phototropische Reaktionen: Rádl (siehe unter Hydrachnidae).

Entwicklung.

Entwicklung: von Hanstein [1]) (p. 81: Tetranychus).
Eier: Oudemans (Zool. Anz. 25. Bd. p. 218. Es giebt bei den Milben Eier — wenn man sie so nennen will, — die keine Larve, sondern ein weiter gefördertes Stadium, eine achtbeinige Nymphe enthalten. Solche sind aber nur von den

auf Fledermäusen parasitirenden Spinoturnicidae [= Pteroptidae] bekannt, nicht von Trombidiidae).

Schadonophan-, Nymphophan- u. Teleiophan-Stadium: von Hanstein [1]) (p. 106: Tetranychus).

Parthenogenesis: Trouessart [5]) (Raillietia), [6]) (bei Gamasus auris).

Metamorphose: von Hanstein [1]) (Tetranychus).

Ruhestadien: von Hanstein [1]) (p. 88: Tetranychus).

Saisoncyclus: von Hanstein [1]) (Tetranychus).

Ueberwinterungscyste: Oudemans (Tromb.: Erythraeus hibernans n. sp.).

Variation.

Polymorphismus der Männchen: Experimentelle Versuche: Marucci [1]) (Acar.).

Phylogenie.

Verwandtschaft: muthmaassliche: von Hanstein [1]) (Tetranychus).

Biologie.

Biologie: Brown (Argas), Gibert (Argas), von Hanstein [1]) (p. 81: Tetranychus), [2]) (Spinnmilben), Lewis (Eriophyes ribis), Marchal (d. Tarsonemus-Arten), Salmon u. Stiles (Ixodoidea), Trägardh [1]) (der litoralen Arten der Gatt. Bdella), Warburton u. Embleton (Eriophyes).

Parasitenleben: Gibert (Argas reflexus).

Lebensbedingungen: von Hanstein [1]) (p. 100: Tetranychus).

Gewohnheiten: Brown (Argas).

Bewegung: Warburton u. Embleton (Eriophyes).

Aufenthaltsorte: Snodgrass in Banks (Acari der Galapagos-Inseln).

Wanderung: Warburton u. Embleton (Eriophyes).

Herbst- u. Winterleben: von Hanstein [1]) (p. 94: Tetranychus).

Ueberwinterung: sonderbare Art: Oudemans [1]) (bei Erythraeus hibernans. — Ueberwinterungscyste).

Kellerbewohner: Gustav de Rossi siehe Gamasus.

Wurzelbewohner: Silvestri [2]).

Hautbewohner: subdermale bei Vögeln: Beebe (im Zoolog. Garten von New York), Ward.

Symbiose: Green (Greenia parkinsi [Acar.] mit Bienen).
Termitophile: Silvestri[1]) (von Südamerika).
Myrmeco- u. Termitophilen: Wasmann.
Fall von nützlicher, reciproker Symbiose: Fenizia (Chelifer mit Musca, von paras. Pediculoides lebend).

Feinde: von Hanstein [1]) (p. 103: Tetranychus).

Parasiten. Parasitismus. Schaden.

Parasiten *): Brucker, M., Guiart (Demodex als Parasit beim Menschen), Huber (Bibliographie der Parasiten beim Menschen), Neumann [1]) (neuer), Thiele

*) Acarinen in Traité de parasitologie animale et végétale appliqué à la médicine. 8°. 680 p. avec 111 fig. Paris 1896. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 19. Bd. 405—406.

(Gras- oder Erntemilbe), Trouessart (Histiogaster als Endoparasit beim Menschen).

Ectoparasiten: Callandrucio (siehe weiter unten unter Malaria), Neumann [3]) (Bemerk. zu einer Kollektion abessynischer Formen).

Endoparasiten: Trouessart [1]) (Histiogaster spermaticus).

Parasitismus: Salmon u. Stiles (Ixodoidea), Gilbert (Argas reflexus).

Parasitische Karikatur: Wasmann (siehe Gamasidae: Antennophorus).

A. Beim Menschen und bei Thieren.

a) Beim Menschen: Brucker, M. (Erzeugen von schmerzhaften Hautreizen durch Pediculoides), Gibert (Argas reflexus).

b) bei Thieren:

auf Rindern: Morgan (4 Arten), Salmon u. Stiles. — im Ohr ders.: Trouessart [5]), [6]), [7]) (Gamasus auris).

auf Schafen: Salmon u. Stiles.

auf Geflügel: Brown.

auf Insekten: Trouessart. — auf Xylocopa tenuiscapa: Green. — an Ameisen: Smith [1]). — an Käfern u. Schmetterlingen: Smith [2]) (in Neu-Seeland). — auf Pimelobia (unter den Flügeldecken): Trägardh [1]). — an Culicidae: Laveran.

auf Crustacea: Amphipoda: Trouessart [2]). — auf Porcellio (Isop., Crust.): Smith [1]).

Erzeugte Krankheiten: (Blepharitis ciliaris, Lidrandentzündung): Joers (Acarus folliculorum), Mulder (durch Demodex folliculorum). — Hautausschlag: Gibert (Argas reflexus. — Symptomatologie)..

Geschwüre: Ribbe (siehe p. 1284).

Malaria: Zecken als Erreger derselb.: Calandruccio (Gli ixodi ectoparassiti dell' uomo. Accad. Gioenia di Soc. nat. in Catania. 1899. Fasc. 59. Sept.-Abdr. 4 pp.).

Plage der Feldarbeiter: Thiele (Gras- oder Erntemilbe).

Räude: Brandl, J. u. F., Gmeiner [1]) (Beobacht. über die R.-Milben), [2]) (Beiträge zur Sarcoptes-Räude).

Schafräude: Natur u. Behandlung: Salmon u. Stiles.

Stachelbeermilben-Ausschlag: Pfeiffer, L.

Texasfieber: Morgan (der Rinder), Salmon u. Stiles (Zecken als Ueberträger).

Zeckenfieber (tick fevers): Sambon.

Urticaria: Heinicke (durch Dermanyssus avium).

Bekämpfungsmittel: Brown (Geflügelzecke), Salmon u. Stiles [2]) (Schafräude).

B. Bei Pflanzen.

Gallen: Cavara (in Sardinien), Cecconi [1]) (von Cypern), [2]), [3]) (von Vallombrosa), Corti [1]), [2]) (Valtellina), Destefani-Pérez [1]), [2]) (von Sicilien), Massalongo (neue von Italien), Rübsaamen [2]) (aus dem Orient), [3]) (aus der Tucheler Heide), Tavares [1]) (aus Portugal), [2]) (desgl., Zusätze), [3]) (aus der Wiener Umgegend). — Siehe ferner unter Eriophyidae.

schematisches Bild des Baues: Destefani-Pérez [1]).
Gallenbildung: Warburton u. Embleton (Eriophyes).

Acarocecidien: Cavara (an Suaeda fruticosa). — Im übrigen siehe unter Eriophyidae.

Phytoptocecidium: seltenes: Réchinger. — Siehe ferner unter Eriophyidae.

Blattdeformation: Trotter (an Oxalis durch Eriophyes oxalidis n. sp.).

Schaden: an Birnbäumen: Banks [3]) (p. 43: Eriophyes).
an schwarzer Johannisbeere: Lewis (Eriophyes ribis), Warburton u. Embleton.
an Ribes grossularia: von Hanstein (Bryobia).
an Hafer: Marchal (Tarsonemus), Reuter (Rhizoglypnus in Finland).
an Wein: Jourdain (Coepophagus n. sp.), Mangin u. Vialla [1]), [2]) (Coepophagus).
Krankheiten am Weinstock: Silvestri [2]).
an Oliven u. Südfrüchten: Ribaga [2]).

Vorbeugemittel: Plantane wegen ihrer ungünstigen Eigenschaften als Milbenträger wenig für städtische Pflanzungen empfohlen: Artault.

Bekämpfungsmittel: Experimente: Lewis (Eriophyes ribis).

C. An Lebensmitteln.

Milben als Schädiger von Lebensmitteln in grossen Lagereien: Banks [3]).

Fauna. Verbreitung.

Verbreitung: Trägardh (der litoralen Arten von Bdella).
Verbreitung durch Insekten: Warbuton u. Embleton (Eriophyes).

Unterirdische Fauna: Viré (Puits de Padirac, Lot).

Seenfauna: Forel (Genfer See).

Plankton: Zacharias (Laacher See).

Plankton und Bodenfauna einiger Brackwasserbuchten: Levander.

Litorale Fauna: Trägardh [1]) (Bdella), [4]) (desgl.).

Meeresfauna: Levander [2]) (von Esbö Löfö).

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

Arktisches Gebiet: Spitzbergen: Kulczynski [2]) (Oribatidae), Trouessart [3]) (Halacaridae n. spp. nebst Liste der arktischen Arten).

Antarktisches Gebiet: Cape Adare: Trouessart [3]) (Acari n. spp.).

2. Inselwelt.

Bermudas: Banks [2]) (Acari).

Galapagosinseln: Banks [1]) (n. sp.).

3. Europa.

Europa: Darboux u. Houard.

Deutschland: Geisenheyner (Eriophyidae), von Hanstein (Tetranychus n. sp.), Oudemans [2]), [5]), Koenike [1]) (Hydrachnidae), Thiele (Erntemilbe).
Göttingen: Voigts (Liste).

Hannover: Oudemans [3]) (Uropoda).
Nahegebiet: Geisenheyner (Zoocecidien).
Schwarzwald: Koenike [1]) (Hydrachnidae).
See von Maria Laach, Coblenz: Zacharias (Hydrachnidae im Plankton).
Thüringen: Pfeiffer (Stachelbeermilbenausschlag).
Tucheler Heide: Rübsaamen [3]).

Frankreich: Gerber, Marchal (Tarsonemus n. sp.), Oudemans [5]) (Acari n. spp.), Trouessart [2]) (Gamasidae n. spp.).
Provence: Gerber (Eriophyidae n. g., n. spp.).
Puit de Padirac, Lot: Viré.

Oesterreich: Böhmen: Koenike [2]) (Hydrachnidae, neue Arten), Thon [1]), [2]), [3]) (desgl.).
Galizien: Kulczynski [1]) (Acari).
Wien, Umgegend: Tavares [3]) (Eriophyidae).

Russland: Central-): Croneberg (Hydrachnidae n. spp.).
Finnland: Levander [1]), [2]) (Hydrachnidae u. Halacaridae im Brackwasser), Lindroth (Eriophyidae), Nordenskiöld (im Heu, n. sp.) (Oribatidae).
Esbö Löfö: Levander [2]).

Grossbritannien: Oudemans [1]) (Acari), Soar (Hydrachnidae).
Lincolnshire: George (Hydrachnidae).
Irland: Koenike [2]) (Hydrachnidae).

Norwegen: Thor [5]) (Trombidiidae), [6]) (Rhyncholophidae n. spp.).

Schweden: Trägardh [1]).
Lappland: Trägardh [2]) (Trombidiidae u. Oribatidae n. spp. u. varr.).

Dänemark: Koenike [2]) (Hydrachnidae n. sp.).

Holland: Oudemans [2]), [3]), [4]) (Listen, neue Gatt. u. Arten).

Schweiz: Koenike [2]) (Hydrachnidae n. spp.), Thor (Acari n. spp.).
Genfer See: Forel (Liste der Hydrachnidae).

Italien: Berlese (Oribatidae, Gamasidae n. gg. u. spp.).
San Remo: Oudemans [1]) (Trombidiidae).
Rom: See von Castel Gandolfo: Marucci [2]) (Hydrachnidae).
Vallombrosa: Cecconi [2]), [3]). — Valtellina: Corti [1]), [2]) (Eriophyidae).
Sardinien: Cavara (Eriophyidae), Garneri (Listen).
Sicilien: Destefani-Pérez [1]) (Eriophyidae), [2]), Pampaloni.

Portugal: Tavares [1]), [2]) (Eriophyidae).

Balkanhalbinsel: Rübsaamen [1]) (Eriophyidae).

Mittelmeergebiet: Darboux u. Houard.

4. Asien.

Kleinasien: Rübsaamen[2]) (Eriophyidae). — Cypern: Cecconi (Eriophyidae).

Persien: Rübsaamen [2]) (Eriophyidae).

Burma: Neumann [2]) (Ixodidae).

Malayischer Archipel: Borneo: Oudemans [5]) (Acari n. sp.).

5. Afrika.

Afrika: Oudemans [5]).

Algier: Houard (Eriophyidae).

Cairo, Umgegend: Trägardh [4]) (Sarcoptidae n. g., n. sp.).
Abyssinien: Neumann [3]) (Paras. Acari).
Sudan: Neumann [2]) (Ixodidae).
Südafrika: Thor [1]).
Capland: Thor [1]) (Hydrachnidae, neues Subg. u. Arten).

6. Amerika.

Nordamerika: Banks [1]) (Acari, neue Gatt. u. Arten), Salmon u. Stiles (Milben der Schafräude), Stiles [1]), [2]), Wolcott [1]) (Hydrachnidae), [2]) (Curvipes).
Arizona: Banks [1]) .— Süd-: Banks (Titel p. 1425 sub No. 3 des vorig. Berichts für 1901).
New York: (im zoologischen Garten): Beebe (subdermale Milbe bei Vögeln).
Mittelamerika: Westindien.
Martinique: Trouessart [2]) (Gamasidae n. spp.).
Südamerika: Silvestri [1]).
Argentinien: Ribaga [1]) (Acari).
Brasilien: Oudemans [3]) (Acari n. spp.), Trouessart [2]) (Gamasidae n. pp.).
Chile: Oudemans [3]) (Acari n. sp.), Ribaga [1]) (Acari).
Guatemala: Neumann [2]) (Ixodidae).
Guiana, Holländisch: Oudemans [5]) (Acari).

7. Australien.

Neu-Seeland: Smith [1]), [2]), [3]).

8. Fundorte unbekannt.

Neumann (neue Gatt., neue Art), Oudemans [2]) (neue Art).

Paläontologie.

Quaternär: Nordenskiöld (subfossile Acaride im Torf).
Mittleres Miocen: (Dysodile). Sicilien. Melilli: Pampaloni (fossile Acari).

C. Systematischer Theil.

Alphabetisches Verzeichniss der behandelten Familien (nebst Seitenzahl).

Atracteidae n. fam. p. 1304.
Bdellidae p. 1287.
Cheyletidae p. 1289.
Cunaxidae p. 1288.
Demodicidae p. 1284.
Eriophyidae = *Phytoptidae* p. 1289.
Erythraeidae vacant.
Eupodidae p. 1286.
Gamasidae p. 1295.
Halacaridae p. 1301.
Hydrachnidae p. 1301.
Ixodidae p. 1299.
Oribatidae p. 1304.
Rhaphignatidae p. 1289.
Rhyncholophidae p. 1285.
Sarcoptidae p. 1284.
Tarsonemidae p. 1294.
Tetranychidae p. 1289.
Trombidiidae p. 1285.
Tyroglyphidae p. 1284.
Uropodidae p. 1299.
Fossile Formen p. 1308.

Schlüssel zu den Familien der *Acari*. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Industry vol. XVII p. 383.

Struktur der Haut. **Thor,** Arbeit. Instit. Wien 14. Bd. p. 291.

Kleine Milbe in Gross Aru, setzt sich an den wärmeren Theilen des Körpers fest, gräbt sich in die Haut u. ruft Geschwüre hervor. **Ribbe,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 402—408.

Acaroceridien siehe unter *Phytoptidae.*

Demodicidae.

Demodex folliculorum als Parasit beim Menschen. **Guiart,** Bull. Soc. Zool. France, T. XXVII p. 128.

— Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Ent. Hft. 2 p. 1.

Sarcoptidae.

Falculifer rostratus. Polymorphismus der ♂ ♂. **Marruci,** Boll. Soc. Zool. Ital. (2) III (Anno XI) Fasc. I, II, III p. 69 nebst figg.

Sarcoptes scabiei. Bibliographie nebst Bemerk. **Huber,** Bibl. klin. Entom. 4. Hft.

Pimelobiina **nov. subfam.** *Sarcopt.* (nach dem Thierreich: 7. Lief. in die Subfam. *Canestriniina* gehörig, doch ist der Unterschied zu gross, daher die Aufstellung einer neuen Subfam. angemessener). **Trägardh,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 617—618. — Type: *Pimelobia* **n. g.** *apoda* **n. sp.** (siehe dort).

Pimelobia **n. g.** *apoda* **n. sp.** (vorläufig benannt. Bei dem Wirtsthier *Pimelobia* sp. sind die Flügeldecken vollständig zusammengewachsen. Die Acariden sind deshalb von der Aussenwelt völlig isolirt u. geschützt u. sind demgemäss ausserordentlich degenerirt, indem keine Spur von Extremitäten vorhanden ist (wie Fig. 2 u. 3 des Textes zeigen), ein Verhältniss, das bis dahin ohne Beispiel bei den Acariden war. Sie erscheinen als kleine, sehr dicht gedrängt sitzende, weissliche Säckchen vor allem in den „Schulter"gegenden des Käfers (Fig. 1). — Die Metamorphose ist verkürzt, indem die sechs-beinigen Larven direkt in die degenerirten fusslosen Individuen übergehen. Keine Spur von Nymphen oder Männchen, demnach Fortpflanzung wohl durch Parthenogenese). **Trägardh,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 617—618 (an *Pimelia* sp. — In der Wüste, in der Umgegend von Kairo).

Tyroglyphidae.

Glyciphagus bomborum **n. sp.** **Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 4 p. 20 (Arnhem. — Auf *Bombus terrestris*). — *fuscus* **n. sp.** p. 21 (Fundort?).

Histiogaster spermaticus **n. sp.** Parasit im Menschen. **Trouessart,** Archiv. parasit. T. V p. 456 fig. 1—4.

Rhizoglyphus echinopus (Fum. u. Rob.) Murr., eine Acaride, welche im Jahre 1900 von Reuter als Schädiger des Hafers ertappt wurde (cf. vor. Bericht p. 1541), wurde im Sommer 1901 auch auf Roggen, Weizen u. Gerste, sowie an Wurzeln oder an den niedrigsten Stammtheilen einiger wildwachsenden Kräuter, wie *Centaurea jacea* u. *Tragopogon pratense* angetroffen. **Reuter,** Meddel af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. p. 74.

— Polymorphismus der ♂ ♂. **Marucci,** Boll. Soc. Zool. Ital. (2) III (Anno XI) Fasc. I, II, III p. 69 nebst figg.

Trichotarsus. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 309. — Schlüssel zu den Arten p. 310. — *intermedius* **n. sp.** p. 308 pl. X figg. 49 u. 50 (Deutschland).

Tyroglyphus. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 22. — *siro* auf dem Pilz *Sporotrichum globuliferum*. **Webster,** Rep. entom. Soc. Ontario 1901, p. 73.

Neu: *fucorum* **n. sp. Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 3 p. 17 (Arnhem. — Auf *Bombus terrestris*).

Trombidiidae.

Trombidiidae von Göttingen. **Voigts** p. 474.

Actineda setosa L. Koch steht *A. vitis* Schrank, der einzigen Art dieser Gatt (nach Berlese, welcher alle C. L. Koch'schen Arten u. auch die von Stoll aus Central-Amerika beschriebenen, zusammenschlägt) sehr nahe u. ist möglicherweise nur eine Var. ders. **Trägardh (6)** p. 60.

hyperboreum Thor. = *Rhyncholophus hyperboreus* (Thor). **Trägardh (5)** p. 60.

Rhyncholophus signatus L. Koch ist eine gute *Rhynch.* **Trägardh (5)** p. 60. — *sucidus* L. Koch = *Trombidium sucidum* (L. Koch). — Von *imperialis* C. L. Koch, *albicomus* L. Koch u. *R. tonsus* L. Koch waren die Typen nicht zu finden, eine Entscheidung daher unmöglich. — Die als *imperialis* C. L. Koch bezeichnete Art lässt sich wahrscheinlich mit *R. gracilipes* P. Kramer aus Grönland identifiziren. p. 60.

fuliginosum **var.** *norwegicum* **n. Thor,** Forh. Selsk. Christian. 1900 No. 2 p. 7 pl. I figg. 1 u. 2. — *filipes* p. 7 pl. I figg. 24 u. 25.

sucidum (L. Koch) (= *Ottonia spinifera* Sig.Thor). Vergleich mit den Koch'schen Typen. **Trägardh,** Bih. till K. Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 4 Taf. I Fig. 1—3 Details (auf Karsonjuonje, 1050 m).

tinctorium. **Oudemans,** Tjidschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 303 pl. X figg. 43—48.

Neu: *granulatum* **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 171 (New-Jersey).

novum **n. sp. Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 4 p. 22 No. 6 p. 37 (Utrecht. — Auf *Scatophaga merdaria*).

Rhyncholophidae.

Actineda siehe vorher.

Ottonia spinifera Thor, in 1050 m Höhe erbeutet = *Rhyncholophus sucidus* Koch, doch ist sie zu *Trombidium* zu stellen, wegen der gut entwickelten Mandibeln. **Trägardh (5).**

— **Thor,** Forh. Selsk. Christian 1900 No. 2 p. 9. — *pusilla* p. 10. — *planca* p. 11 pl. I fig. 11. — *pexata* p. 11 pl. I figg. 12—17. — *purpurea* p. 15 pl. I figg. 22, 23 a u. b.

Als neu beschreibt **Thor,** t. c., aus Norwegen: *spinifera* **n. sp.** p. 9 pl. I figg. 3—6. — *strandi* **n. sp.** p. 10 p,. I figg. 7—10. — *vesiculosa* **n. sp.** p. 14 pl. I figg. 18—21.

Rhyncholophus intermedius **n. sp.** (Untersch. von *Rh. phalangoides* de Geer u. *Rh. regalis* Koch). **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5

p. 4—6 Taf. I fig. 4 (unter Steinen am Ufer des Sees Abiskojaure). 3 mm gross; stimmt hinsichtlich der Beborstung fast völlig mit der von Kramer aus Grönland beschriebenen *Rh. gracilipes* überein, wogegen die Form der Taster an die von *Rh. regalis* Berlese erinnert. Es fehlen aber dem 3. Palpengliede die bei dieser Art auftretenden 2 Zähne, statt dessen finden wir 2—3 kräftige Borsten, ferner ist das 4. Glied reichlicher beborstet. Möglicherweise ist die neubeschriebene Form nur eine Var. von *regalis*, doch ist vorläufig die Speciesbezeichnung eine angemessenere. **Trägardh (5).**

Ritteria vertex **Thor,** Forh. Selsk. Christian. 1900 No. 3 p. 8 pl. II fig. 34.

Neu: *norvegica* **n. sp.** p. 7 pl. II figg. 26—30. — *plumosa* **n. sp.** p. 9 pl. II figg. 31—33 (beide aus Norwegen).

Smaris expalpis **Thor,** Forh. Selsk. Christian 1900 No. 3 p. 3.

plana L. Koch = *Smaris expalpis* (Herm.) Koch. **Trägardh (5)** p. 60.

Eupodidae.

Eupodidae Koch, 1842. Die kurzen viergliedr. Palpen sind nicht seitwärts ellbogenförmig geknickt. Das Endglied ist cylindrisch oder kegelförmig. Die Mandibeln enden scheerenförmig. Unter den Genitalklappen sind nur 2 Paare Genitalnäpfe.

Gatt.: 1. *Eupodes*, 2. *Linopodes*, 3. *Rhagidia* (= *Noerneria*), 4. *Pronematus*, 5. *Ereynetes*, 6. *Penthaleus*, 7. *Notophallus*, 8. *Halothydeus*, 9. *Tydeus*. — Ob *Nanorchestes*, *Alycus* u. *Bimichaelia* **nom. nov.** (= *Michaelia* Berlese) hierher gehören, erscheint Thor zweifelhaft. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 165.

Bimichaelia **nom. nov.** für *Michaelia* Berlese (29. XII. 1884) *M.* ist schon vergeben: *Michaelia* Trouess., Nov. 1884 u. *Michaelia* Haller (18. XII. 1884). — Type: *M. angustana* Berl. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 52. Bd. p. 165 in Anm.

Caenonychus **n. g.** (verw. mit *Tydeus* u. *Eupodes*). **Oudemans,** Entom. Ber. Nederland Ver. No. 3 p. 17. — *fallax* **n. sp.** p. 17 (Rotterdam).

Notophallus dorsalis **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. 34 p. 172 (Washington).

Penthaleus arcticus Trägardh in Lappland, bisher nur auf der Bäreninsel gefunden. Körperfarbe: Körper dunkel rothbraun, Seiten blassroth, die dreieckige Vertiefung am Rücken weisslich, Füsse hellroth. — Läuft ziemlich schnell). **Trägardh,** Bih. till K. Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 6 (unter Steinen am Ufer von Abiskojaure u. unter Steinen auf Karsonjuonje, 1050 m).

Neu: *belli* **n. sp. Trouessart,** Arachnida „Southern Cross" p. 225 (Cape Adare). — *villosus* **n. sp.** p. 227 (Antarktisches Gebiet).

Rhagidia gelida Thor in den arkt. Gebieten häufig. Fundorte im nördl. Lappland. **Trägardh,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Hdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 7. — (*Nörneria*) *gelida* Thor., *Penthaleus borealis* L. Koch ist die Nymphe von *Rhagidia gelida* Thor. **Trägardh (5)** p. 61. — *borealis* L. Koch = *Rhagidia gelida* Thor. (Nymphe) p. 61. — *crassipes* L. Koch = *Rhag. gelida* Thor (Nymphe) p. 61.

Tetranychus borealis L. Koch ist mit *Penthaleus insulanus* Thor identisch u. gehört zur Gatt. *Notophallus*. **Trägardh (5)** p. 60.

Bdellidae.

Bdellidae Koch, 1842. Die langen 5-gliedr. Palpen stecken seitwärts weit hervor und sind ellbogenförmig geknickt. Das Endglied ist cylindrisch oder gegen das distale Ende hin verbreitert, in der Regel mit langen Borsten versehen. Die Mandibeln enden scheerenförmig. Unter den Genitalklappen 3 Paare Genitalnäpfe. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 165. Gatt.: 1. *Cyta*, 2. *Bdella*, 3. *Scirus*, 4. *Molgus*, 5. *Cryptognathus*.

Acarus Basteri (Johnston?, 1847) siehe *Molgus*. **Thor,** t. c. p. 161 = *Halacarus spinifer* Lohm.

longicornis L. = *Sciurus vulgaris* Herm. **Thor,** t. c. p. 162. cf. *Molgus*.

littoralis Linn. Identifizirung u. Vorkommen in Schweden. Beschr. des Fabr.' schen Typ. Synonymie:

[1745. *Acarus littoralis* Linné. Ölandska Resan p. 96.]
1758. „ „ Systema Naturae, Ed. X p. 618.
1780. „ „ Otho Fabricius. Fauna Groenlandica p. 225.
1794. „ „ J. Chr. Fabricius. Entomologia Systematica, tome 4 p. 433.
nec 1805. *Gamasus littoralis* J. Chr. Fabricius. Systema Antliatorum, p. 364.

Trägardh, Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 27 Afd. IV No. 9 p. 1—7 Beschr. derj. Form, die Verf. für die *Bdella littoralis* (Linn.) hält. Darstell. der Details auf den beigegeb. Tafeln (p. 7—8). — Biologie (p. 8—9). Nahrung nach Beobachtungen des Verf.'s: *Chironomus*-Larven.

— Revision der bis jetzt beschriebenen Arten: *Acarus litoralis* L., *Bdella Basteri* Johnst., *Bd. arctica* Thor, *Bd. decipiens* Thor, *Bd. grandis* L. Koch *B. pallipes* L. Koch, *B. villosa* L. Koch u. Neumann, *B. borealis* L. Koch u. Neumann, *B. marina* Pack., *Eupalus sanguineus* Trouessart, *B. vulgaris* var. *litoralis* Moniez, *B. sanguinea* Trouess. u. *B. frigida* Banks. (p. 9—11). Diese werden dann im Einzelnen besprochen, wobei Verf. trennt: I. *Bdella*-Arten mit mehreren Borsten auf den Mandibeln (p. 11—21, mit mehreren Tabellen über die Zahl der Borsten usw. [p. 14]) u. II. *Bdella*-Arten mit zwei Borsten auf den Mandibeln (p. 21—23). — Resultat der Untersuchung (siehe p. 1273 dieses Berichts): Sämmtliche Formen lassen sich auf zwei Arten zurückführen, Taf. I Fig. 1—7 u. II, 1 bringen Abb. von Tastern, Taf. II, 2—10 von Mandibeln der verschiedenen Formen.

Ammonia brevirostris (L. Koch) am Ufer von Abiskojaure u. Karsonjuonje, 1050 m. **Trägardh,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Vorhdlgr. Bd. 28. Afd. IV p. 8.

Neu: *americana* **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXIV p. 171 fig. 5 (Washington).

Bdella Latr. mit der Type *longicornis* (L.) **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 52. Bd. p. 159. — Hierher auch einzelne Koch'sche Arten, die doch zum Theil schwer erkennbar sind.

Basteri ist dem Acarinologen Johnston (1847) wahrscheinlich durch eine Incurie zugeschoben. Diskussion hierüber. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 161—162.

longicornis (L.) u. *Scirus longirostris* sind generisch trennbar. p. 160.

decipiens Thor ist eine gute Art. **Trägardh (5)** p. 61. — *arctica* Thor ist eine Form oder Var. von *Basteri* Johnston p. 61. — *arctica* Thor = *Bdella Basteri* Johnston f. *arctica* (Thor). — *grandis* L. Koch = *Bdella arctica* Thor. — *pallipes* L. Koch ist wie *B. arctica* Thor nur eine Form oder Var. von *B. Basteri* Johnst. — *pallipes* L. Koch = *Bdella Basteri* Johnst. f. *pallipes* (L. Koch), — *brevirostris* L. Koch = *Ammonia brevirostris* (L. Koch). — *mollissima* L. Koch = *Ammonia brevirostris* L. Koch p. 61.

longirostris (Herm.). Abweich. der Stücke von Abiskojaure von den Beschr. u. Abb. Kramer's u. Berlese's. **Trägardh,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Hdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 7. — *decipiens* Thor ist vielleicht nur eine Form von *B. vulgaris* Herm. p. 7—8 (Abiskojaure, unter Steinen u. auf Karsonjuonje, 1040 u. 1050 m in Moos u. Laub).

Cyta v. Heyden (= *Ammonia* Koch) muss bleiben. Hierher *C. latirostris* Herm. u. als 2. Art *C. coerulipes* (Dugès). **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 160.

Molgus arcticus (Thor, 1871) = *Acarus longicornis* Johnst., 1847 (nec L.) = ?*Acarus Basteri* Murray, 1874 = *Bdella litoralis* (L.) Neumann, 1875 = *Bdella grandis* L. Koch, 1878 = *Bd. villosa* Kram. et Neum., 1883 = *Bd. marina* Pack., 1884 = *Eupalus sanguineus* Trouessart = *Molgus sanguineus* Trouess., 1894 = ? *Bd. vulgaris* var. *litoralis* Moniez, 1890 = *Bd. arctica* Kramer, 1897 = *Bd. arctica* Trägardh, 1901 = ?*Bd. sanguinea* (Trouess.) Trägardh, 1901. — Uebersichtstabelle über die Längenverhältnisse der Palpenglieder (2.—5. Glied) bei *Bd. villosa* Kramer, *Bd. arctica* (Thor) Kramer, engl. Typ. v. *Bd. Basteri* Michael, *Bd. sanguinea* Trouess. von Iles des Ours, norweg. Exempl. von divers. Fundorten. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 161—164.

Cunaxidae.

Cunaxidae Sig. Thor, 1902, (Die 3- od. 4-gliedr. Palpen haben ein zugespitztes oder klauenförmiges Endglied. Die Mandibeln enden klauenförmig. Unter den Genitalklappen (Labia externa) sind 3 Paar Genitalnäpfe. Gatt.: 1. *Cunaxa*, 2. *Eupalus*, 3. *Scirus*, 4. ?*Pseudocheylus*. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 164—165.

Cunaxa v. Heyden, 1826 für *Scirus setirostris* Herm. muss bleiben. Es wurde seit Dugès, 1834 dafür *Scirus* gebraucht. Hierher gehören ausser drei Koch'schen Arten, besonders zwei von Berlese u. eine (*C. taura*) von Kramer. **Thor,** t. c. p. 160. — Die Gatt. ist aus den *Bdellidae* auszuscheiden p. 161.

Eupalus mit *croceus* Koch ist aus den *Bdellidae* auszuscheiden. **Thor,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 55. Bd.. p. 161.

Scirula Berl. *impressa* Berl., 1887 ist aus den *Bdellidae* auszuscheiden. **Thor,** Verh. hdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 52. Bd. p. 161.

Scirus muss als Type für *Sc. longirostris* Herm. bestehen bleiben. Es gehören zu dieser Gatt. noch *Bdella lapidaria* Kramer, *Bd. virgulata* Can. et F. u. *Bb. capillata* Kramer. **Thor,** t. c. p. 160.

Raphignatidae.

Bryobia praetiosa C. L. Koch. Nach Zusammenziehung der Koch'schen Spp. *praetiosa* u. *speciosa* als Varr. einer Sp., ist die *B. serrata* Cambr. unhaltbar. Fundorte im nördl. Lappland. **Trägardh,** Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Handlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 8 (am Ufer des Abiskojaure, auf Karsonjounje unter Steinen, 1040—1050 m u. merkwürdiger Weise zus. mit *Notaspis setosa* **var.** *curta* auf der Unterseite von Steinen in der Stromschnelle Tarrakoski, wo Torneträsk sein Wasser in die Torne elf ergiesst).

pretiosa. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 11.

ribis auf *Ribes grossularia.* **von Hanstein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1902, p. 128—136.

Torinophora serrata (Cambr.) L. Koch vermutlich = *Bryobia praetiosa* C. L. Koch. **Trägardh (5)** p. 61.

Tetranychidae.

Tetranychus. Diskussion der Arten. **von Hanstein,** Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 70. Bd. p. 68. — *telarius.* Charakt. p. 74. — Anatomie p. 75. — Vermehrung, Saisoncyclen, Metamorphose, Lebensweise p. 81. — Vermuthliche Verwandtschaft mit *Leptus autumnalis* p. 103.

— Desgl. auch Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten 12. Bd. p. 1—7.

— *molestissimus.* Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 22.

Neu: *altheae* **n. sp. von Hanstein,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. p. 74 Taf. 6 Fig. 1, 2, 4 u. 5; auch in d. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 12. Bd. p. 2.

Coepophagus echinopus. Zerstörer des Weinstockes. **Mangin** u. **Viala,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 134 p. 521—523, desgl. **Jourdain,** t. c. p. 316. — Ob hierher gehörig?

Cheyletidae.

Cheyletus clavispinus **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 172 (Indiana).

Eriophyidae (Phytoptidae).

Eriophyidae. Morphologie. **Destefani-Pérez,** Giorn. Soc. Palermo vol. XXIII p. 221.

— Von Vallombrosa: **Cecconi,** Malpighia vol. XV pp. 49—70, 261—276. — Von Valtellina: **Corti,** Atti Mus. Milano vol. XL p. 153—268, vol. XLI p. 177—283. — Von Europa und dem Mittelmeergebiet: **Darboux** u. **Houard,** Bull. Sci. France Belgique T. XXXIV bis. — Von Deutschland: **Geisenheyner,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 193 etc. — Von Algier: **Houard,** Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901, p. 699—707. — Von Finnland: **Lindroth,** Medd. Soc. Fauna Flor. Fenn. 28. Hft. p. 3—7. — Von Italien: **Massalongo,** Malpighia vol. XV p. 75—91. — Von Kleinasien: etc. **Rübsaamen,** Zool. Jahrbb. f. System. 16. Bd. p. 243 sq. — Von der Balkanhalbinsel: **Rübsaamen,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 14 sq. — Von Portugal: **Tavares,** Ann. Sci. Nat. Porto, vol. VII (1900) p. 90 u. 91. — Von Wien: **Tavares,** Broteria, vol. I p. 92.

Acarocecidium an *Bupleurum nordmannianum* Led. Blüthenvergrünung. **Rübsaamen,** Zool. Jahrb. Abth. f. System. 16. Bd. p. 259 No. 19 nebst Fig. L. (auf dem Ilkhas-Dagh in Paphlagonien, Kleinasien). — Blüthenvergrünung an *Carthamus tenuis* Boiss. et Bl.) Bornm. p. 259 No. 20 (bei Brummana am Libanon). — an *Centaurea iberica* Trev. Blüthenvergrünung p. 260 No. 21 Taf. 13 Fig. 14 (Amasia in Kleinasien). — Blüthendeformation an *Cent. squarrosa* Willd. p. 260 No. 23 (Sultandagh bei Akscheher in Phrygien). — Blattgallen an *Cousinia libanotica* D. C. p. 261—262 No. 24 (Libanon, 1800 m). — Blattausstülpung an *Echinops viscosus* D. C. p. 263 No. 29 (in d. subalpin. Region des Libanon). — Erineum an *Geum strictum* Ait. p. 266 No. 35 (Kleinasien (Prov. Pontus): Yildiss-Dagh [Siwas], 2200 m). — Blüthenvergrünung an *Hieracium procerum* Fr. p. 268 No. 38 (Phrygien: Sultandagh bei Akscheher [Wilajet Konia], 1200 m). — Blattausstülpung an *Jurinea anatolica* Boiss. *var. consanguinea* Boiss. f. *integrifolia*) p. 271 No. 45 Taf. 13 Fig. 13 u. 15 (Kleinasien: Abadschih-Dagh bei Amasia, 1500 m). — Blatt- u. Stengelgallen an *Jurinea ramosissima* J. et Sp. p. 272 No. 46 Taf. 13 Fig. 11, 12 (Kerman, Persien, 1900 m). — Blattausstülpung an *Phlomis pungens* W. p. 275 No. 54 (Amasis in Kleinasien, 600 m). — Erineum an *Picridium orientale* D. p. 276 No. 55 Fig. N (Insel Karrak bei Buschir, Süd-Persien). — Blattpocken an *Pirus communis* L. (Erzeuger *Eriophyes piri* Nal.) p. 277 No. 57 (Kerman, in den Gärten des Dorfes Djupar). — Blattrandrollung an *Polygonum alpestre* p. 282 No. 64 Fig. O (Akdagh bei Amasia u. Kleinasien, 1000 m). — Erineum an *Poterium Polygamum* W. K. p. 295—296 sub No. 70 (Mundania in Bithynien). — Blüthendeformation an *Pterocephalus involucratus* Sibth. et Sm. nebst Fig. CC. Ob der Erzeuger eine *Acaride*? p. 296 No. 71 (200 m unter d. Meere, bei Jericho [Ain-i-Sultan u. Wadi-Kilt] in Südpalästina). — Erineum an *Quercus brantii* Lindl. *var. latifrons* Bornm. p. 299 Fig. DD. (auf dem Kuh-Sefin bei Erbil in Kurdistan, östl. Assyrien, 1200—1600 m) desgl. p. 300 No. 71 Fig. EE. ibid. — an *Salix daviesii* Boiss. Blüten u. Zweigdeformation p. 319—320 No. 122 Taf. 15 Fig. 33 (südöstl. Persien: beim Dorf Dehbala bei Kerman). — Blattgallen an *Salix medemii* Boiss. p. 320—321 No. 124 Taf. 15 Fig. 38 (Gümüschchane im türk. Armenien). — Deformation der männlichen Blüthenkätzchen an *Sal. med.* p. 321 No. 125 (Schiras, Prov. Farsistan in Südpersien). — Blattgallen an *Salix wilhelmsiana* MB. (= *Salix angustifolia* Willd.) p. 322 No. 127 (am Flusse Pulwar, nahe beim Dorfe Kawamabad in Südpersien, 1900 m). — Blattausstülpungen an *Sonchus maritimus* L. p. 325 No. 135 Taf. 12 Fig. 8 (Yesd in Süd-Persien). — Pocken an *Sorbus graeca* Lodd. p. 325 No. 136 (Amasia, Kleinasien, 800 m). — Triebspitzendeformation an *Tamarix pall.* p. 329 No. 139 (Kuschkuh bei Kerman, in Persien).

Milbengalle an *Amygdalus communis.* Kleine cephaloneonartige Blattgallen v. Rahbur, Prov. Kerman in Persien, 2600 m. **Rübsaamen,** Zool. Jahrb. Abth. f. System. 16. Bd. p. 248 No. 7 Taf. 14 Fig. 27, 28. — an *Amygd. kermanensis* Bornm. Erineum blattunterseits p. 248—249 No. 8 Fig. F. Kuh-i-Dschupar, Prov. Kerman, Persien, 3200 m.

Milbengalle. Beschr. **Rübsaamen** in Marcellia I p. 65 No. 24.

Drei für d. finnische Fauna neue Art.: *diversipunctatus* (Nal.) 1890. 15.VII. 1900 an *Populus tremula* L. — (Gallbildung; Nylandia, Andersberg in Mäntsälä,

bei Helsingfors). **Lindroth,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. B. p. 3—5. — *tuberculatus* Nal. (1891). — an *Tanacetum vulgare* L. Nylandia, Grisön bei Helsingfors p. 5. — *gracilis* (Nal.) 1890. auf *Rubus idaeus* L. Nylandia, Mäntsälä, Thusby bei Helsingfors p. 6—7. — Bemerk. zu *peucedani* (Can.) *var. carvi* (Nal.) u. *similis* (Nal.).

Epitrimerus flammulae **n. sp. Gerber,** Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901 (II) p. 526 figg. 3—5 (Marseille. — Auf *Clematis flammula* L.).

Eriophyes pyri. Bemerk. **Banks,** Bull. U. S. Dep. Agric. Ent. N. S. No. 34 p. 43.

— *caulobius.* **Cavara,** Bull. Soc. bot. Ital. im Nuovo Giorn. Botan. Ital. T. VII p. 324 (auf *Suaeda fruticosa*).

— **Destefani Perez** behandelt im Giorn. Soc. Palermo vol. XXIII: *macrochelus* p. 223. — *affinis* p. 223. — *artemisiae* p. 224. — *brevipes* p. 225. p. 225. — *heimi* p. 225. — *centaureae* p. 226. — *chondrillae* p. 226. — *avellanae* p. 227. — *vermiformis* p. 227. — *fraxini* p. 228. — *galiobius* p. 228. — *tristriatus* p. 229 nebst *var. erineae* p. 229. — *malpighianus* p. 230. — *eucricotes* p. 230. — *stefanii* p. 231. — *pistaciae* p. 231. — *barroisi* p. 232. — *populi* p. 232. — *similis* p. 232. — *padi* p. 233. — *granati* p. 233. — *piri* p. 234. — *ilicis* p. 234. — *suberinus* p. 235. — *rubiae* p. 235. — *salicis* p. 236. — *tetanotrix* p. 236. — *triradiatus* p. 237. — *truncatus* p. 237. — *salviae* p. 238. — *spartii* p. 238. — *ulmi* p. 238. — *massalongoi* p. 239. — *vitis* p. 239.

— **Destefani Perez** behandelt ferner im Nuovo Giorn. Bot. Ital. vol. VIII: *affinis* p. 550. — *padi* p. 551. — *ilicis* p. 552. — *suberinus* p. 554.

— *ribis.* **Lewis,** Journ. S. East. Agric. Coll., No. 11, p. 55—80, 1 pl. — *ribis.* Biologie. **Warburton** u. **Embleton,** Journ. Linn. Soc. vol. XXVIII p. 366.

Neu: *calathidis* **n. sp. Gerber,** Compt. rend. Ass. Franc. Ajaccio 1901 (II) p. 536 figg. 17—21 (Provence. — Auf *Centaurea aspera* L.)

— *oleae* **n. sp.** [Nalepa, Anz. Akad. Wiss. Wien 15. Bd. 15. Juni 1900 p. ?] **Cecconi,** Malpighia vol. XV p. 39 (Cyprus).

— *gymnoproctus* **n. sp. Nalepa,** Anz. der kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien mathem.-naturw. Cl. XXXIX. Jhg. 1902 p. 221—222 ♂ ♀ (Verbindung der Triebspitzen u. der Blätter von *Malva moschata* L.; leg. L. Geisenheyner in Kreuznach u. Ew. Rübsaamen in Linz am Rhein). — *vermicularis* **n. sp.** p. 222 ♀ ♂ (Knospenanschwellungen an *Acer obtusatum* WK.; leg. Dr. C. Rechinger, Botanischer Garten in Wien). — *salicorniae* **n. sp.** p. 222—223 ♂ ♀ (Erzeugt kuglige Anhäufungen von verkürzten, deformirten Seitenzweigen; leg. Dr. C. Ceccohi, Cypern).

Bisher noch nicht untersuchte *Phytoptocecidien*:

Lycopsis arvensis L. Blüthen vergrünt, dichte, weisshaar. Massen bildend: *E. eutrichus* Nal. (leg. Dr. C. Rechinger, Hehenau, N.-Ö.).

Quercus ilicis L. Becher deformirt, innen abnorm behaart. *E. ilicis* **var. nov.** (mit *E. ilicis typicus* übereinstimmend, doch auffallend grob punktirt; Schildzeichnung vereinfacht, Bauchborsten zart; leg. F. M. Müllner, Lussin piccolo).

Ranunculus repens L. Verunstaltung u. Missfärbung d. Blätter: *Epitrimerus rhynchothrix* Nal. (leg. Ew. Rübsaamen, St. Goar a. Rhein).

— *violae* **n. sp. Nalepa,** Anz. der kais. Akad. d. Wissensch. Mathem. naturw. Cl. Wien t. c. 1902 p. 335 (Erzeugt enge Blattrandrollung nach oben,

ohne Verdickung, an *Viola Riviniana* Rchb. [legit Dr. K. Rechinger, Gloggnitz, N.-Ö.] u. an *Viola tricolor* L. [legit Dr. V. Theobald, Umgegend von London]). — *sonchi* **n. sp.** p. 335—336 (Erzeugt derbwandige, mehr oder weniger halbkreisförmige Gallen an d. Oberseite der Blätter von *Sonchus maritimus* L.; leg. Rechinger, Grado).

Bisher noch nicht untersuchte *Phytoptocecidien*:

Symphyandra wanneri Heuff. (= *Campanula* W. Koch). Vergrünung d. Blüthen *Eriophyes Schmardae* (Nal.) (leg. M. F. Müllner, Banjaluka, Bosnien).

Mentha mollissima Borkh. Verbildung d. Blüthenstände mit dichter, weissfiliger Behaarung der Blätter: *Eriophyes mentharius* (Can.) (leg. Dr. K. Rechinger, Görz).

Cydonia vulgaris Pers. Blattpocken: *Eriophyes piri* (Pgst.) Nal. p. 336.

Wie schon früher vermuthet wurde, cf. Spengel's Jahrb. 1893, 7, p.296 u. 325 Anm. 17 u. Nalepa *Eriophyiidae* Thierreich 1898, p.26, ist *Eriophyes orientalis* (Forbeau) keine selbständige Art, sondern = *E. piri* (Pgst.) Nal. p. 336.

Eriophyes massalongoi Can. Kleine Blattgallen an *Vitex agnus-castus* L. **Rübsaamen,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 16. Bd. 2. Hft. p. 331 No. 143. (Amasia in Kleinasien etc. in Südeuropa anscheinend nicht selten). — *piri* Nal. Blattpocken an *Pirus communis* L. p. 277 No. 57 (Kerman, in den Gärten des Dorfes Dschupar). — *tamaricis* Trotter ist versch. von *pallasii*. Bemerk. dazu p. 329.

peucedani (Can.) *var. carvi* (Nal.). Wicht. neuer finn. Fundort: Nylandia, Mäntsälä u. Thusby (auf *Carum carvi*). **Lindroth** p. 7 u. 160. — *similis* (Nal.) Alandia, Sviby (auf *Prunus spinosa*) p. 7 B. u. p. 160.

varius (Nal.) Nylandia, Mäntsälä; bei Helsingfors (auf *Populus tremula*) p. 4 B. u. p. 160.

ilicis (Can.) Nal. Beschreib. einer 4. Deformation auf *Quercus ilex* L. **de Stefani-Perez** in Nuovo Giorno botan. ital. (N. S.) VIII, 1901 (p. 441 sq.).

gymnoproctus Nal. **n. sp.** **Nalepa** in Geisenheyner, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 273—274 (Cecidium an *Malva moschata* L. — Im oberst. Gebiet der Nahe bei Wilzenberg im Birkenfeldschen).

Paraphytoptus septemscutatus. **Destefani Perez,** Giorn. Soc. Palermo vol. XXIII p. 224.

Phyllocoptes. **Destefani Perez** behandelt im Giorn. Soc. Palermo, vol. XIII: *minutus* p. 224. — *genistae* p. 229. — *phytoptoides* p. 237.

Pediculoides. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. 2. Hft. p. 21.

populi (Nal.) zusammen m. *Eriophyes varius* (siehe dort). **Lindroth,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. p. 4 B. u. 160.

Phytoptus. Gallen. **Kieffer** (Titel p. 1522 des Berichts für 1901), *heteronyx* Nal. auf *Acer campestre* u. *platanoides* p. 240. — *macrorhynchus* Nal. auf *A. pseudoplatanus* u. *campestre* p. 241, 242. — *macrochelus* Nal. auf *Acer campestre* p. 241. — sp. auf *Acer opulifolium* p. 241. — *carinifex* Kieff. (von Nalepa mit *P. macrochelus* vermengt) p. 243. — *Kiefferi* Nal. auf *Achillea millifolium* p. 245. — *hippocastani* auf *Aesculus hippocastanum* u. *rubicunda* Lois p. 247. — *ajugae* Nal. auf *Ajuga genevensis* u. *reptans* p. 249, — *laevis* Nal. auf *A. glutinosa, incana* et *pubescens* p. 250. — *brevitarsus* Fockeu auf *Alnus glutinosa* p. 251. — *longior* Nal. auf *Alyssum calycinum* L. p. 252. — *Rübsaameni* Nal. auf *Andromeda polyfolia* L. p. 253. — *subtilis* Nal. auf *Artemisia campestris*

u. *vulgaris* p. 260—261. — *artemisiae* Can. p. 261. — auf *Asperula galioides* p. 262. — auf *Aster linosyris* Bern. p. 263. — *Heimi* Nal. auf *Atriplex halimus* u. *portulacoides* u. *brevipes* Nal. auf *Atr. halimus* p. 266. — *tenuis* Nal. auf *Avena pratensis* u. *sativa* p. 267. — *opistholeius* Nal. auf *Bellidiastrum Michelii* Cass. p. 269. — *longior* Nal. auf *Berteroa incana* DC. p. 269. — *solidus* Nal. auf *Betonica officinalis* L. — *calycophthirus* Nal. auf *Betula alba* u. *pubescens*, *betulae* Nal. auf *B. alba*, *leionotus* Nal. p. 272. — *longisetosus* Nal. auf *B. alba*, *humilis* u. *pubescens* p. 272—273. — *rudis* Can. auf *B. alba* u. *pubescens* p. 273. — *tenuis* Nal. auf divers. *Bromus*-Arten p. 275. — *Canestrinii* Nal. u. *buxi* Can. auf *Buxus sempervirens* L. p. 276—277. — *longior* Nal. auf *Camelina sativa* p. 279. — *Schmardai* Nal. auf divers. *Campanula*-Arten p. 280. — **n. sp.** auf *Carpinus*; *macrotrichus* Nal. auf *Carp. betulus* p. 286. — *centaureae* Nal. und *tenellus* auf divers. *Centaurea*-Arten p. 290. — *cerastii* Nal. auf divers. *Cerastium*-Arten p. 291. — *chondrillae* Can. auf *Chondrilla juncea* L. p. 292. — *anthocoptes* Nal. auf *Cirsium arvense* et *lanceolatum* p. 294. — *vitalbae* Can. auf *Cl. vitalba* L. p. 295. — *avellanae* Nal. u. *vermiformis* Nal. auf *Corylus avellana*, letzt. auch auf *C. tubulosa* p. 298. — *pyri* Nal. auf *Cotoneaster vulgaris* Lindl. p. 299. — *calycobius* Nal. u. *crataegi* Can. auf *Crataegus oxyacantha* u. *monogyna*, *goniothorax* Nal., *crataegi* Can. u. *pyracanthae* Can. auf divers. *Crataegus* - Arten. **Kieffer** p. 300. — *cytisi* Can. und *grandipennis* Can. auf *Cytisus sessilifolius* et *sagittalis* p. 304. — *genistae* Nal. ? auf *Cytisus albus* p. 304. — *tenuis* Nal. auf *Dactylis glomerata* L. p. 304. — *euaspis* auf *Dorycnium pentaphyllum* p. 308. — *echii* Can. auf *Echium* p. 309. — *Peyritschii* D. T. auf *Elyna spicata* Schrad. p. 310. — *puculosus* Nal. auf *Erigeron acer* p. 313. — *Schlechtendali* Nal. p. 313. — *eryngii* Can. auf *Eryngium campestre*, *longior* Nal. auf *Eryngium canescens* p. 314. — *euphorbiae* Nal. auf *Euphorbia cyparissias* p. 316. — *euphrasiae* Nal. auf *Euphrasia officinalis* L. p. 316—317. — *convolvens* Nal. u. *psilonotus* Nal. auf *Evonymus europaea* L. p. 317. — *psilonotus* Nal. auf *Evonymus europaea* u. *verrucosa* p. 317. — *stenaspis* Nal., *nervisequus* Can. auf *Fagus* p. 319. — *fraxini* Nal. auf divers. *Fagus-Arten* p. 322. — *fraxinicola* Nal. auf *Fraxinus excelsior* p. 323. — *galiobius* Can. u. *galii* Karp. auf divers. *Galium*-Arten p. 327. — *genistae* Nal. auf *Genista pilosa*, *spartii* Can. auf *G. juncea* L. p. 330. — *Kerneri* auf divers. *Gentiana-Arten* p. 330. — *geranii* Nal. et *dolichosoma* Nal. p. 331. — *nudus* Nal. auf diversen *Geum* p. 331. — *Rosalia* auf diversen *Helianthemum* p. 334. — *longisetus* Nal. u. *pilosellae* Nal. auf *Hieracium* p. 338—339. — *hippophaenus* Nal. = *Nalepai* Trouess. auf *Hippophae rhamnoides* L. p. 339. — *hippochaerinus* auf *Hypochaeris radicata* p. 342. — *enanthus* Nal. auf *Jasione montana* p. 342. — *tristriatus* Nal. u. *erineus* Nal. auf *Juglans regia* L. p. 344. — *quadrisetus* Thom. auf *Juniperus communis* p. 347. — *lactucae* Can. auf *Lactuca saligna* p. 348. — *eutrichus* Nal. auf *Lappula myosotis* Mnch. p. 349. — *laricis* Tub. auf *Larix decidua* Mill. p. 350. — auf *Lathyrus* p. 352. — *malpighianus* Can. auf *Laurus nobilis* L. p. 352. — *drabae* auf *Lepidium draba* p. 354. — auf *Leucanthemum vulgare* p. 355. — *lynosirinus* Nal. auf *Linosyrus vulgaris* Gaertn. p. 357. — *xylostei* Nal. auf divers. *Lonicera* p. 359. — *euaspis* Nal. auf *Lotus* p. 360. — *eucricotes* Nal. auf *Lycium* p. 361. — *laticinctus* Nal. auf *Lysimachia* p. 361. — *geranii* Can. auf *Malva alcea* L. p. 362. — *plicator* Nal. auf *Medicago falcata* p. 364. — *mentharius* Can. auf *Mentha silvestr.* u. *mega-*

cerus Can. et Mass. auf *M. aquatica* p. 365. — *oleae* auf *Olea europaea* L. p. 368. — *ononidis* Can. auf *Ononis repens* u. *spinosa* p. 369. — *origani* auf *Origanon vulgare* p. 370. — *peucedani* Can. auf *Orlaya grandiflora* Hoffm. = *bonarotae* Can. et Mass. auf *Paederota ageria* L. u. *bonarota* p. 371. — *pedicularis* Nal. auf *Pedicularis*-Arten p. 372. — *peucedani* auf *Peucedanum venetum* Koch p. 373. — *picridis* Can. et Mass. auf *Picris hieracioides* L. p. 377. — *pini* Nal. auf *Pinus silvestris* u. *montana* p. 379. — *piri* Nal. u. *malinus* Nal. auf *Pirus*-Arten p. 380. — *Stefanii* Nal. u. *pistaciae* auf Nal. auf *Pistacia* p. 383. — *Barroisi* Fock. auf *Plantago* p. 383—384. — *brevirostris* Nal. auf *Polygala*-Arten p. 385. — *populi* Nal., *dispar* Nal., *diversipunctatus* Nal. u. *varius* Nal. auf *Populus* p. 393—394. — *parvulus* Nal. p. 395 auf *Potentilla*-Arten p. 395. — *sanguisorbae* Can. auf *Poterium* p. 395—396. — *phlococoptes* Nal., *distinguendus* Kieff., *padi* Nal. auf *Prunus*-Arten p. 397—398 u. *similis* Nal. *centaureae* auf *Psephellus dealbatus* W. p. 399. — *pteridis* Moll. auf *Pteris aquilina* p. 400. — *granati* Can. et Mass. auf *Punica granatum* L. p. 400. — 2 *sp.* ?, *suberinus* Nal., *guercinus* Can., *cerreus* Nal., *breviceps* Can., *caruelli* Can., *ilicis* Can. auf *Quercus*-Arten p. 470—471. — *annulatus* Nal. auf *Rhamnus* p. 475. — *rhodiolae* Can. auf *Rhodiola rosea* L. p. 475. — *alpestris* Nal. auf *Rhododendron* p. 475. — *sp.* ? auf *Rhus cotinus* L. p. 476. — *sp.* ? auf *Ribes alpinum* p. 476. — *ribis* Nal. u. *scaber* Nal. auf *Ribes* p. 477. — *sp.* auf ? *Rosa alpinum* u. *spinosissima* p. 481. — *sp.* ? auf *Rubia peregrina* u. *rubiae* Can. auf *Rubia-Arten* p. 481. — *silvicola* Can., *gibbosus* Nal., *gracilis* Nal. u. *rubicolens* Can. auf *Rubus*-Arten p. 482—483. — *syriacus* Fockeu auf *Salicornia fruticosa* L. p. 484. — *gemmarum* Nal., *salicis* Nal., *truncatus* Nal., *effusus* Can. auf *Salix* p. 496—497. — *salviae* Nal. auf *Salvia*-Arten p. 498. — *sp.* ? u. *genistae* Nal. auf *Sarothamnus* p. 503. — *Kochi* Nal. auf *Saxifraga aizoides* p. 503—504. — *squalidus* Nal. auf *Scabiosa columbaria* Nal. p. 504, desgl. 3 *sp.* ? auf verschied. Arten. — *sp.* ? auf *Scutellaria galericulata* p. 507. — *glaber* Nal. u. *destructor* Nal. auf *Sedum*-Arten p. 508. — 2 *Spp.* ? auf *Sempervivum* p. 508. — *lioproctus* Nal. auf *Senecio jacobaea* p. 510. — *peucedani* Nal. u. *sp.* ? auf *Seseli*-Arten. — *drabae* Nal. = *longior* Nal. auf *Sisymbrium*-Arten p. 514. — *cladophthirus* Nal. p. 515. — *sp.* ? auf *Sonchus* p. 516. — *piri* Pag. u. *var. variolatus* Nal. auf *Sorbus*-Arten p. 517. — *spiraeae* Nal. auf *Spiraea crenifolia* Mey. p. 519. — *atrichus* Nal. auf *Stellaria*-Arten p. 521.

Trichostigma **n. g.** *Eriophyidarum.* **Gerber,** Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901 (II) p. 547. — *erodii* **n. sp.** p. 547 figg. 34—36 (Marseille. — Auf *Erodium ciconium* Willd.).

Tarsonemidae.

Tarsonemidae von Göttingen. **Voigts** p. 474.

Tarsonemus. Bemerk. zur Biologie von *T. oryzae* Targ. - Toz. an Reis, *M. Canestrinii* Massalongo an *Stipa capillata, Stipa pennata* u. *Triticum repens, culmicolus* Reuter an verschiedenen wildwachsenden Gräsern, *Phlaeum pratense, Agropyrum repens* u. *Festuca rubra.* — Auch auf Zuckerrohr in Queensland u. den Barbados-Inseln. — Litteratur. **Marchal,** Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 103—104.

N e u: *spirifex* **n. sp. Marchal,** Bull. Soc. Entom. France, 1902 p. 98—103 Beschr. vom ♂ Fig. 1, 2, ♀, Ei, Nymphe. Anschwellung im Haferhalme über dem Knoten Fig. 3. (In Haferhalmen, Civray, Vienne).

Gamasidae.

G a m a s i d a e. Respirationssystem. **Jourdain,** Compt. rend. Assoc. Franc. Ajaccio 1901, 1 re Partie, p. 144.

— **Ribaga,** Riv. Patol. Veg. vol. X p. 176—178.

P a r a s i t i c a e von Göttingen. **Voigts** p. 473—474.

Antennophorus Uhlmanni findet sich auf *Lasius fuliginosus*, nicht auf *Lasius niger*. **Wasmann,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 67. — Die auf *L. niger* u. *alienus* entdeckte *A.*-Art ist von dem wirkl. *A. uhlmanni* verschieden, sie muss einen neuen Namen tragen. W. schlägt *Antennophorus Foreli* **n. sp.** vor. p. 67. — *pubescens* findet sich auf *Lasius flavus* Deg. p. 67. — Uebersichtstabelle über die 3 Arten: *Uhlmanni* Hall. (auf *Lasius fulig.* Latr., *mixtus* Nyl. u. *umbratus* Nyl.). Die auf *Las. mixtus* lebende Form ist ein wenig kleiner, *pubescens* Wasm. (auf *Lasius flavus*) u. *Foreli* **n. sp.** (auf *Lasius niger* u. *L. alienus* Först., die auf letzt. schmarotz. Form. ist etwas kleiner) p. 68. — Lebensweise in der freien Natur u. in den Beobachtungsnestern. Es ergiebt sich daraus: A. ist ein unverschämter Schmarotzer, der sich gewaltsam auf der Unterseite des Kopfes der ☿☿ festsetzt u. dort durch rythmische Schläge mit den antennenartigen Vorderfüssen die Kopfseiten der Ameisen streichelt u. sie dadurch rein mechanisch zum Heraufwürgen eines Tropfens Nahrungssaftes aus dem Kröpfchen reizt, den der Parasit dann aufleckt. Von einer innigeren Beziehung des Parasiten zu seinen Wirthen fand sich keine Spur. Das Verhältniss dieser Schmarotzermilbe zu den Ameisen ist nicht so sehr eine „Uebergangsstufe" des Parasitismus zum echten Gastverhältniss (Symphilie), sondern vielmehr eine parasitische Karikatur des letzteren, der *A.* wird von seinen Wirthen widerwillig geduldet u. widerwillig gefüttert. Über die internationalen Beziehungen, d. h. sein Verhältniss zu fremden Kolonien ders. Ameisenart u. zu fremden Ameisenarten liegen bis jetzt nur wenige Versuche vor. Darnach scheinen die *Ant.* ihren Parasitismus nur bei *Lasius* nicht aber bei *Formica* ausüben zu können. — Von ausländischen Formen wurde beschrieben *A. barbatus* auf *Eciton praedator* Fr. Sm. (*omnivorum* autor.) (Zool. Jahresbb. Abth. f. System. 14. Bd. p. 254—256). Dazu kommt n e u: *A. Wheeleri* **n. sp.** (ausgezeichnet durch seine kreisrunde, sehr schwach gewölbte, auch von der Seite gesehen platt scheibenförmige (nicht kugelschalenförmige) Gestalt. Rückenschild glänzend braun, auf der ganzen Oberfläche äusserst fein u. netzartig leicht punktirt, u n b e h a a r t, während der Rand einen Kranz von abstehenden, braunen Borsten trägt. Grösse in Länge u. Breite 1,1 mm, also relativ beträchtlich) p. 72. (Auf *Lasius aphidicola* Walsh. in Colebrook, Connecticut, N.-A.).

Unterschied der drei deutschen Arten von den zwei amerikanischen:

1. Rückenschild gewölbt, Umriss desselb. dreieckig oder queroval.
   a) Rückenschild fast dreieckig, nicht breiter als lang: *A. Uhlmanni* Hall., *pubescens* Wasm., *Foreli* Wasm. Europa. (Unterschiede cf. *antea*).

b) Rückenschild queroval, bedeutend breiter als lang: *A. barbatus* Wasm. Brasil.

2. Rückenschild sehr flach scheibenförmig, Umriss dess. kreisförmig: *A. Wheeleri* Wasm. N.-Amer.

— *Raffrayi* bildet wahrscheinlich eine neue Gatt. (gross, rothbraun, halbkugelförmig. Auf *Plagiolepis custodiens* Sm. (*fallax* Mayr).

Asca affinis **n. sp.** **Oudemans,** Tijdschr. voor Entom. vol. XLV p. 45 pl. VI fig. 109 u. 110 (auf *Putorius vulgaris* u. *P. putorius* [Holland]).

Caeleno. Synonymie. **Oudemans,** Tijdschr. voor Entom. T. XLV p. 48.

Cillibaena minor (= *Discopoma cassideus* **var.** *minor* Berlese). **Oudemans,** Tijdschr. voor Entom. vol. XLV p. 46.

Cyrtolaelaps. Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. voor Entom. vol. XLV p. 29. — *cervus* p. 26 pl. II figg. 34—36. — *nemorensis* **n. sp.** p. 27 pl. III figg. 37—42.

Neu: *transisalae* **n. sp.** **Oudemans,** t. c. p. 28 pl. III figg. 43—46 (Holland).

Dermanyssus. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 12. — *gallinae* **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 13 pl. I figg. 2 u. 3.

ambulans Thor = *Laelaps* (?) *ambulans* (Thor). **Trägardh** (**5**) p. 61.

Echinoscius **n. g.** (Type: *Seiulus hirsutigenus* Berl. — Von allen anderen Gatt. verschieden dadurch, dass die Seitenränder des kleinen Rückenschildes mit je 8 Börstchen besetzt sind). **Ribaga** (**3**) (Riv. Patol. Veget. vol. X).

Emeus. Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Vereen. (2) T. VII p. 291.

Neu: *pyrenaicus* **n. sp.** p. 289 pl. VIII fig. 14 u. 15 (Süd-Frankreich). — *bosschai* **n. sp.** p. 290 pl. VIII figg. 16—18 (Borneo).

Erythraeus hibernans **n. sp.** (ist verw. mit *phalangioides* [de Geer], *acis* [Berl.] u. *regalis* [C. L. Koch]. Er unterscheidet sich von diesen vornehmlich durch ihre vollkommen platten Haare). **Oudemans,** Entom. Ber. Nederl. Ver. No. 6 p. 30 (San Remo, im Febr. u. März, unter dürren Blättern). — Ueberwinterungscyste. **Oudemans,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 218.

lomani **n. sp.** **Oudemans,** Entom. Ber. Nederl. Ver. No. 6 p. 39 (Chile. — Auf *Discocyrtus funestus* [*Opiliones*]).

Euryparasitus **n. g.** *Parasitid., Parasitin.* (Type: *Gamasus terribilis* Michael). **Oudemans,** Tijdschr. voor Entom. vol. XLV p. 30.

Gamasus coleoptratorum L. Kellerbewohner, an alten Nahrungsresten. **Gustav de Rossi,** Insektenbörse, 19. Jhg. p. 268.

coleoptratorum Linn. Die von L. Koch so bezeichneten Stücke sind in der Sammlung nicht zu finden. Ob die Identifizirung berechtigt ist, kann nicht festgestellt werden. **Trägardh** (**5**) p. 61. — *emarginatus* (C. L. Koch) L. Koch ist eine *Cyrtolaelaps*-Art u. da es unmöglich ist, die von C. L. Koch beschriebene *Acaride* mit Sicherheit zu erkennen, so schlägt **Trägardh** (**5**) für die fragliche Art den Namen *Kochi* **nom. nov.** vor. — *emarginatus* (C. L. Koch) L. Koch = *Cyrtolaelaps Kochi* Trägardh. — *armatus* L. Koch = *Sejus* (?) *armatus* (L. Koch). — *tenellus* L. Koch ist eine *Gamasus*-Nymphe p. 61. — *borealis* L. Koch = *Cyrtolaelaps borealis* (L. Koch). — *ovalis* L. Koch. — *Laelaps ovalis* (L. Koch) p. 61.

crassipes L. Kontur nebst Nomenklatur. **Börner,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 445 Fig. 14.

Greenia parkinsi Oudemans. Symbiose mit Bienen. **Green.** — Längsschnitt durch eine Xylocopa zur Demonstration der Acaridentasche.

Neu: *alfkeni* **n. sp. Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 6 p. 37 (Malacca. — Auf *Koptorthosoma*).

Holothyrus coccinella. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 12. — Ob hierher gehörig?

Hydrogamasus salinus. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2.) vol. VII p. 286.

Hypoaspis. Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. voor Entom. vol. XLV p. 23. — *pavidus* p. 19. — *cossi* p. 19 pl. II figg. 22—26. — *krameri* p. 22. — — Charakt. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 289. — *fuscicolens* **n. sp.** (nicht beschrieben) p. 289. — *greeni* **n. sp. Oudemans,** Ent. Ber. Nederland. Ver. No. 6 p. 37 (Ostindien. — Auf *Koptorthosoma tenuiscapa*). — *hypudaei* **n. sp. Oudemans,** Tijdschr. voor. Entom. vol. XLV p. 21 pl. II figg. 27 u. 28 (Holland. — Auf *Paludicola amphibius*). — *celeripediformis* **n. sp.** p. 22 pl. II figg. 29 u. 30 (Holland. — Auf *Putorius hermineus*).

Iphydulus **n. g.** (charakterisirt dadurch, dass die Genitalplatte des Weibchens hinten annähernd dieselbe Breite hat wie die Analplatte). **Ribaga (3)** (Rev. Patol. Veget. vol. X). — *communis* **n. sp.** nebst **var.** *hederae* **n.** u. *longicaudus* **n. sp.**

Laelaps. **Oudemans,** Tijdschr. v. Nederland. Dierk. Vereen. (2) vol. VII p. 287. — Schlüssel zu den Arten p. 289. — *agilis* p. 287 pl. VIII figg. 9—13.

Neu: *scalpriger* **n. sp. Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 699 (in Ameisennestern bei Portici). — *calcariger* **n. sp.** p. 699 ♂ ♀ (Umbria: Bevagna. — In Ameisennestern von *Pheidole pallidula*).

Liponyssus. Hierher auch *Liponyssus* von p. 1576 des Berichts f. 1901. — Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 16. — *albatus* p. 14 pl. I figg. 4—8. — *saurarum* p. 14 (beide werden mit **n. sp.** bezeichnet, wurden aber schon 1901 (cf. Bericht f. 1901 p. 1576) beschrieben).

albatus **„n. sp.“ Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 4 p. 22. — *saurarum* **„n. sp.“** p. 23.

lepidopeltis. **Oudemans,** op. cit. No. 6 p. 37.

— Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 297. — *musculi* p. 293 pl. VIII figg. 19—22, pl. IX figg. 23—26.

Neu: *corethoproctus* **n. sp. Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 15 pl. I figg. 9—14 (Holland). — Auf *Vespertilio dasycneme*). — *chelophorus* **n. sp. Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 295 pl. IX figg. 27—29 (Deutschland). — *spinosus* **n. sp.** p. 296 pl. IX figg. 30 u. 31 (Frankreich).

Liroaspis **n. sp.** *Gamasid.* (*Lercon* nahesteh.) **Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 174. — *americana* **n. sp.** p. 174 fig. 7 (Nordamerika).

Macrocheles. Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 44. — *longispinosus* p. 42 pl. 4 figg. 94—96. — *longulus* p. 42. — *tridentinus* p. 42 pl. V figg. 97—103. — *terreus* p. 43 pl. VI figg. 104 a, 105. — *vagabundus* p. 43 pl. VI figg. 106—108.

Myrmozercon **n. g.** (Genus propter mandibularum fabricam paradoxum. Pedes primi paris exiles et breves, ceteri intersese subaequales crassi et curtuli, omnes ambulacro magno, unguiculis destituto. Peritrema breve. Scutum

(fem.) genitale cum ventrale confusum, ab ano sat discretum. Scutum anale nullum. Rostrum parvulum, palpis brevibus, epistomate corniculis destituto; mandibulis brevibus et gracilibus, chela nulla terminatis sed tantum articularis duobus minutis, extremo papilliformis). **Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 699—700. — *brevipes* **n. sp.** p. 700 (Umbria: Bevagna, in Ameisennestern, auf den Ameisen sitzend).

Neoberlesia equitans Berl. bei *Pheidole pallidula* in S. Eur. u. Kleinasien, eine auf Ameisen reitende Acarina. **Wasmann,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 66.

Neopodocinum **n. g.** *Parasitid. Laelapt.* **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 24. — *jasperi* **n. sp.** p. 25 pl. II figg. 31—33 (Amsterdam).

Pachylaelaps furcifer „**n. sp.**" u. *ensifer* „**n. sp.**" (doch ohne Beschreib.). **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 31.

Parasitidae (= *Gamasidae*) von Göttingen. **Voigts** p. 473—474. — von Holland. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 6. — Schlüssel zu den Unterfamilien. p. 49.

Parasitinae. Schlüssel zu den Gattungen. **Oudemans,** t. c. p. 30.

Parasitus. Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** t. c. p. 40. — *subterraneus* p. 31 pl. III figg. 47—51. — *cornutus* p. 34 pl. IV figg. 58—68. — *longulus* p. 37 pl. IV figg. 72—79 nebst **var.** *robusta* **n.** p. 38 pl. IV figg. 80—84. — *dentipes* p. 38 pl. IV figg. 85 u. 86.

— Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 284. — *marinus* p. 281 pl. VIII figg. 1—5.

— (= *Gamasus*) *crassipes.* Mundtheile. **Börner,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 105 Fig. 4.

Neu: **Oudemans** beschreibt in d. Tijdschr. v. Entom. vol. XLV: *vespillonum* **n. sp.** p. 33 pl. III figg. 52 u. 53 (Holland. — Auf *Necrophorus vespillo*). — *bomborum* **n. sp.** p. 33 pl. III figg. 54—57 (Holland). — *sexclavatus* **n. sp.** (nur benannt) p. 33. — *mustelarum* **n. sp.** (nur benannt) p. 33. — *kempersi* **n. sp.** p. 36 pl. IV figg. 69—71 (Holland). — *wasmanni* **n. sp.** p. 39 pl. V figg. 87 u. 88 (Holland). — *septentrionalis* **n. sp.** p. 39 pl. V figg. 89—93 (Holland).

sexclavatus **n. sp. Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 3 u. 4 p. 17 (Arnhem. — Auf *Necrophorus vespillo*). — *evertsi* **n. sp. Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) vol. VII p. 283 pl. VIII figg. 6—8 (Südfrankreich).

Periglischrus. **Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 6 p. 38. — *iheringi* **n. sp.** p. 38 (Brasil. — Auf einem *Vampyrops lineatus*).

Phytoseius **n. g.** (Type: *Ph.* (*Gamasus*) *plumifer* Can. et Fanz.). **Ribaga (3)** (Rev. Patol. Veget. vol. X). — Neue Arten: *horridus* **n. sp.** (auf *Quercus ilicis* lebend). — *finitimus* **n. sp.** (auf *Buddeleia madagascariensis*).

Pteroptus americanus **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 173 fig. 6 (Indiana).

Pseudoparasitus **n. g.** *Parasitid. Parasitin.* (Type: *Laelaps meridionalis* G. u. R. Can.) **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 29.

Raillietia **n. g.** *Gamasid. Laelaptin.* (Type: *auris*). **Trouessart,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 54 p. 1337, auch Bull. Soc. Zool. France, T. XXVII p. 232.

Rhodacarinae **subfam. n.** *Parasitid.* **Oudemans,** Tijdschr. v. Ent. vol. XLV p. 48.

Rhodacarus **n. g.** *Parasitid. Rhodacarin.* **Oudemans,** t. c. p. 50. — *roseus* **n. p.** p. 50 pl. VI figg. 115—120.

Seiulus. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 17. — Schlüssel zu den Arten p. 18. — *plumosus* **n. sp.** p. 17 pl. I figg. 15—19, pl. II figg. 20 u. 21 (Holland. — Auf *Vespertilio dasycneme*).

— Das von Berlese aufgestellte Genus, das bisher ausser der Stammform *S.* (= *Gamasus*) *vepallidus* (C. L. Koch) nur noch zwei in Italien aufgefundene Arten *S. hirsutigenus* Berl. u. *S.* (*Gamasus*) *plumifer* (Can. et Fanz.) enthielt, wird von **Ribaga,** Rev. Patol. Veget. vol. 10 p. 175 in 4 Gatt. zerlegt:

1. *Seiulus* Berl. mit 3 Spp.: *S. vepallidus* (C. L. Koch), *S. curtipilus* **n. sp.** Ribaga u. *S. soleiger* **n. sp.** Ribaga.
2. *Iphydulus* **n. g.** Rib. mit *I. communis* Rib. u. *I. longicaudus* Rib.
3. *Phytoseius* **n. g.** Rib. mit *plumifer* Can. u. Fanz., *horridus* **n. sp.** Rib. u. *finitimus* **n. sp.** Rib.
4. *Echinoseius* **n. g.** mit *hirsutigenus* Berl.

Siehe auch unter den einzelnen Gatt.

exisus L. Koch gehört nicht zu *Sejus*, sondern zu *Gamasus* oder *Cyrtolaelaps*; doch sind die Typen zur Entscheidung der Frage zu defekt. **Trägardh (5)** p. 61. — *Sejus excisus* L. Koch = *Cyrtolaelaps* seu *Gamasus excisus* L. Koch p. 61. — *semitectus* L. Koch = *Laelaps* (?) *semitectus* (L. Koch) p. 61.

Spinturnix. Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2). vol. VII p. 302. — *mystacina* p. 299 pl. IX figg. 32—37, pl. X figg. 38—42.

Uroseius novus **n. sp.** **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 47 pl. VI figg. 112—114 (Fundort?).

Uropodidae.

Uropoda tecta **Oudemans,** Tijdschr. vol. XLV p. 45 pl. VI figg. 111. — *krameri* p. 46. — *vegetans* als Parasit auf *Coleopt.* u. *Lepid.* in New Zealand. **Smith,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXXIV p. 199—201. — *vegetans* als Parasit auf *Porcellio* [*Isop., Crust.*] **Smith,** Ent. Monthly Mag. (2.) vol. 13 (38) p. 132. — *ovalis* **Trouessart,** Bull. Soc. Zool. France, T. 27 p. 30. — *subovalis* **nom. nov.** (für *U. ovalis* Kram. nec Koch) p. 33 Fig. 1. — *orchestiidarum* p. 38 (*Glyphopsis*) p. 39. — *riccardiana* p. 40.

Neu: *wagneri* **n. sp.** **Oudemans,** Entom. Ber. Nederland. Ver. No. 6 p. 38 (Hannover. — Auf einer Fledermaus).

Ixodidae.

Ixodidae. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 414.

Ixodinae. **Salmon** u. **Stiles,** t. c. p. 459.

Ixodoidea. Superfam. Schlüssel zu d. Familien, Superfam. u. Gattungen. **Salmon** u. **Stiles,** t. c. p. 384. — Allgemeine Morphologie p. 387. — Lebensgeschichte p. 398.

Acaridae von Göttingen. **Voigts** p. 475.

Acarus dimidiatus. **Oudemans,** Entom. Ber. Nederl. Ver. No. 3.

Amblyomma. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Industry, vol. XVII

p. 470. — Schlüssel zu den Arten p. 471. — *americanum* p. 475 figg. 236—255.

cayennense Koch ♂ ♀ von Coxipo, Cuyabà, Brasil. **Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 507. — *americanum* Koch? Tucumán, Argent. p. 507. — *striatum* Koch von S. Pedro, Misiones, Argentina p. 508. — *dissimile* Koch von Coxipo, Cuyabà, Brazil p. 508. — sp. von S. Pedro, Misiones, Argentina p. 508. — *rotundatum* Koch von Coxipo, Cuyabà, Brasil. u. Urucu, Corumbà, Matto Grosso p. 508. — *rotundatum* Koch? von Coxipo u. Urucu p. 508. — *Neumanni* **n. sp.** p. 508 ♂ (Argentina: Salta).

Aponomma. Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Industr. vol. XVII p. 469. — Schlüssel zu den Arten p. 470.

Argas. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. 2. Hft. p. 14.

— Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Industry vol. XVII p. 401. — *miniatus* p. 402 figg. 56—58, 69—81.

americanus auf Geflügel. **Brown, J.** Dept. Agric. Victoria I, pp. 86—90 figg. 209—212.

Neu: *transversa* **n. sp. Banks,** Proc. Washington Acad. vol. IV p. 70 pl. 11 fig. 9 (Albemarle Insel, Galapagos).

Argasidae. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Industr. vol. XVII p. 400.

Boophilus. Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 419. — Schlüssel zu den Arten p. 420. — *annulatus* p. 420 figg. 42—54, 60, 62—64, 68, 151, 153 a, b u. 154 a. — *australis* p. 426 figg. 114—150, 153 d u. 154 c. — *decoloratus* p. 433 figg. 152, 153 c, 154 d, u. 155.

Ceratixodes **n. g.** *Ixodidarum.* **Neumann,** Arch. parasit. T. VI p. 115. — *putus* p. 117 fig. 4.

Dermacentor. Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 447. — Schlüssel zu den Arten p. 447—448. — *reticulatus* p. 448 figg. 61, 169—177. — *variegatus* p. 452 figg. 178—185. — *electus* p. 455 figg. 186—214. — *nitens* p. 447 figg. 215—217.

auratus **Neumann,** Arch. de Parasit. T. VI p. 126.

Eschatocephalus. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 469.

Haemaphysalis. Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 457. — Schlüssel zu den Arten p. 458. — *rosea* p. 445 figg. 167—168.

Neu: *calcarata* **n. sp. Neumann,** Arch. de Parasit. T. VI p. 113 fig. 2 u. 3 (Abyssinien. — Auf einem Eichhörnchen).

Hyalomma. Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 478. — Schlüssel zu den Arten p. 478.

Ixodes. Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 18.

— Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 459. — Schlüssel zu den Arten p. 461. — *ricinus* p. 463 figg. 222—227. — *hexagonus* p. 467 figg. 228—235.

Neu: *minor* **n. sp. Neumann,** Arch. de Parasit. T. VI p. 109 fig. 1 (Guatemala. — Auf *Hesperomys*).

fimbriatus u. *borealis* von den Yorkshire Cliffs (guille-mots). The Entomologist, vol. 35 p. 149.

Leptus autumnalis ist nicht die Larve von *Tetranychus telarius*. **von Hanstein,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. p. 103.

— Bibliographie. **Huber,** Bibl. klin. Entom. Hft. 2 p. 8.

autumnalis Shaw. Bemerk. dazu. **von Hanstein.**

Ornithodoros. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 407. — *megnini* p. 408 figg. 65—67, 82—108.

Rhipicephalinae. **Salmon** u. **Stiles,** Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Ind. vol. XVII p. 415.

Rhipicephalus. Charakt. **Salmon** u. **Stiles,** t. c. p. 415. — Schlüssel zu den Arten p. 417. — *caudatus* p. 437 fig. 154 b. — sp. ? p. 439. — *calcaratus* p. 441 figg. 156—166. — *annulatus* **var.** p. 445.

haemaphysaloides ruber. **Neumann,** Arch. de Parasit. T. VI p. 125 fig. 6.

annulatus Say **var.** *micropla* Can. = *Haemaphysalis micropla* Can. ♀♀ von Formosa (Argent.), S. Pedro u. S. Ana (Misiones, Argent.), Urucu (Corumbà, Brazil.). **Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 507.

Halacaridae.

Halacaridae aus dem finnischen Meerbusen. **Levander,** Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. 20. Hft. p. No. 6.

Hydrachnidae.

Hydrachnidae des Genfer Sees: **Forel,** Le Leman etc. — von Lincolnshire: **George,** Naturalist, 1902 p. 13 u. 14. — vom Schwarzwald: **Koenike,** Mittheil. badischen zool. Ver. No. 13 u. 14 p. 45—58, 1 Taf. — des finnischen Meerbusens: **Levander,** Acta Soc. Fauna Flora Fenn. 20. Hft. No. 5 u. 6. — von Böhmen: **Thon,** Bull. Ceska Ac. VI. pp. 15, 55, 155. — des Sees von Castel Gandolfo, Rom: **Marucci,** Monit. Zool. ital. vol. XIII. Suppl. p. 35.

Gattungen ders. **Wolcott,** Science (n. s.) vol. XV p. 580.

— Reaktionen auf Licht. **Radl,** Biol. Centralbl. 22. Bd. p. 728.

Arrenurella **n. g.** (Epimeris secundi et tertii paris simul connatis. Genitalium valvis elongatis. Scuta genitalia [quae in genere Arrenurus ad latera foraminis genitalis sunt elongata, aliformia] omnino nulla; coeterum corporis fabrica, dermatis structura, pedum, palporumque omnino generis Arrenurus conforme [palporum tamen articulo apicali duplici vel bifurco]). **Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 504. — *convexa* **n. sp.** p. 504 (Valparaiso).

Arrenurus claviger. **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1902 p. 94 pl. XII fig. 4. — *bruzelii* p. 94 pl. XII fig. 5. — *leuckarti* p. 95 pl. XII fig. 6. — *laevis* **n. sp. Croneberg,** t. c. p. 95 pl. XII fig. 7 (Woronesch).

— **Thor** beschreibt in den Ann. S. African Mus. vol. II: *purcelli* **n. sp.** p. 457 pl. XX figg. 31—34 (Capetown). — *capensis* **n. sp.** p. 458 pl. XX figg. 35—39 (Cape Flats). — *meridionalis* **n. sp.** p. 459 pl. XXI figg. 40—42 (Cape Flats). — *convexus* **n. sp.** p. 460 pl. XXI figg. 43—45 (Cape Flats).

— *adnatus* **n. sp.** (Grün mit gelbl. Anflug. — Borstenbewehrung der Beine etwa wie bei *A. caudatus* de Geer ♂, Körperanhang wie bei *A. stjördalensis*

doch sind die Genitalplatten schmäler etc.) **Koenike,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 615 ♂ (in der Bille bei Hamburg).

mülleri **n. sp. Koenike** (Titel p. 1522 sub No. 1 des Berichts f. 1901).

Atax figuralis **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou, 1902 p. 91 pl. XII fig. 1.

Atractei d a e **nov. fam.** siehe unter *Lebertiidae.*

Atractides spinipes **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou, 1902 p. 92 pl. XII fig. 2.

Neu: *subasper* **n. sp. Koenicke,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 616 ♂ (mit *Hygrobates, Lebertia, Sperchon, Aturus* u. *Torrenticola* in überflutetem Moose [*Fontinalis antypyretica*] u. in Algen [*Oedogonium* u. *Cladophora*], in den Sturzbächen der Böhme im Allergebiete).

Aturellus siehe *Hjartdalia.*

Aturus. Bemerk. zur Gatt. **Thor,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 157. — *crinitus* **n. sp.** p. 155 Fig. 5 (Schweiz).

Capeulais **subg. nov.** von *Eylais* (siehe dort). **Thor,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 452.

Curvipes guatemalensis Stoll von Valparaiso. **Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 503. — *rotundus* Kram. **var.** *pauciporus* Rib. **n. var.** (jeders. 12 Genitalnäpfe) p. 503 (Buenos Aires).

— Charakteristik. Verbreitung in Nordamerika etc. **Wolcott,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XXIII p. 201. — Schlüssel zu den Arten p. 249. — *rotundus* p. 231 pl. XXXII figg. 40—43. — *obturbans* p. 240 pl. XXXII fig. 39.

Neu: **Thor** beschreibt in d. Ann. S. African Mus. vol. II: *tridens* **n. sp.** p. 456 pl. XIX figg. 27—30 (Cape Flats).

— **Wolcott** beschreibt in d. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XXIII folgende neuen Arten u. giebt Abbildungen dazu: *coronis* **n. sp.** p. 208 pl. XXIX figg. 1 u. 2 (Lake Michigan). — *exilis* **n. sp.** p. 210 pl. XXIX figg. 3—8 (Lake St. Clair etc.) — *pugilis* **n. sp.** p. 213 pl. XXIX figg. 9—12 (Lake St. Clair etc.). — *turgidus* **n. sp.** p. 216 pl. XXX figg. 19—23 (Lake Michigan etc.). — *triangularis* **n. sp.** p. 220 pl. XXXI figg. 32 u. 33 (Missouri). — *constrictus* **n. sp.** p. 222 pl. XXIX fig. 13, pl. XXX figg. 14—18 (Michigan etc.) — *spinulosus* **n. sp.** p. 226 pl. XXXI figg. 24—29 (Michigan etc.). — *medius* **n. sp.** p. 229 pl. XXXI figg. 30 u. 31 (Lake Michigan). — *debilis* **n. sp.** p. 234 pl. XXXII figg. 44—46 (Massachusetts). — *reighardi* **n. sp.** p. 235 pl. XXXI fig. 34, pl. XXXII figg. 35—38 (Michigan etc.). — *inconstans* **n. sp.** p. 241 pl. XXXI fig. 47, pl. XXXII figg. 48—50 (Massachusetts etc.). — *setiger* **n. sp.** p. 243 pl. XXXIII figg. 51—56 (Nebraska). — *crassus* **n. sp.** p. 246 pl. XXXIII figg. 57—60 (Michigan).

Ecpolus papillosus **n. sp.** (stimmt im Allgemeinen mit der bisher nur auf Madagaskar und Nossi-Bé erbeuteten *E. tuberatus* Koen. überein. Grösse 630 μ. Haut zwar chitinös, aber nicht spröde, auf der ganzen Oberfläche mit freien Papillen besetzt. Ausserdem ist eine grössere Anzahl zapfenförmiger, konisch zugespitzt. Vorsprünge, der. Länge 40—50 μ beträgt, vorh. Bei *E. tuberatus* erheben sich dieselben meist längs des Körperrandes, bei *papill.* vertheilen sie sich auf die ganze Oberfläche, besonders zahlreich auf dem Hinterrande. Die zahlr. Genitalnäpfe sitzen auf sichelförmigen Genitalplatten). **Soar,** Journ. Quekett Club (2.) vol. VIII p. 251 pl. XV (New River).

Eulais siehe *Eylais.*

Eylais. Südamerikanische Arten. **Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 504 sq.: *pro-*

tendens. Beschr. Stück von Concordia (Entre Rios, R. Argentina). Bemerk. zu ein. Stück von Buenos Aires. Ob dies als **var.** *distendens* **n.** unterschieden werden kann? — *protendens* Berl. **var.** *ornatula* **n.** (3. Palpenglied innen mit 3 Zähnen etc.) p. 505 (Argentina: Tucumán). — *armata* **n. sp.** p. 505 (Buenos Aires). — *multispina* Rib. **var.** *brevipalpis* **n.** p. 505 (Chile: Talca). — *montana* **n. sp.** p. 506 (Argentina: Tucumán). — *orthophthalma* **n. sp.** p. 506 (Concordia, Entre Rios, Argentina). — *perincisa* **n. sp.** p. 506 (Chile: Talca). — — *colpophthalma* **n. sp.** p. 506—507 (Chaco, Resistencia).

soari **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1902 p. 98 pl. XII fig. 10. — *hamata* p. 99 pl. XII fig. 11. — *rimosa* p. 99 pl. XII fig. 12. — *bisinuosa* p. 100 pl. XII fig. 13.

Neu: *unisinuata* **n. sp.** **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1902 p. 98 pl. XII fig. 9 (Woronesch).

— **Thor** beschreibt in d. Ann. S. African Mus. vol. II folgende neuen Formen: *Eulais* [= *Eylais*] *purcelli* **n. sp.** p. 447 pl. XVI u. XVII figg. 1—4. — *lightfooti* **n. sp.** p. 449 pl. XVI u. XVII figg. 5—8. — *variabilis* **n. sp.** p. 450 pl. XVI—XVII figg. 9—15. — (*Capeulais*) *crassipalpis* **n. sp.** p. 452 pl. XVIII figg. 16—22 (Cape Flats).

Feltria minuta. Beschr. des ♂. **Koenike,** Mittheil. badischen zool. Ver. No. 13/14 p. 45—58, 1 Taf.

Frontipoda musculus Müll. Schnitt durch die Speicheldrüsen. **Thor** (**1**) Fig. 4 p. 405.

Hjardalia. Bemerk. dazu. **Thor,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 157. — *runcinata* Thor = *Aturus crassipalpis* Protz = *Aturellus crassipalpis* Piersig. **Piersig,** Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 202.

Hydrachna bi-nominata. **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou, 1902 p. 97 pl. XII fig. 8. — *miliaria* Berl. Beschr. **Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 507 (Buenos Ayres u. Talca, Chile). — *Silvestri* **n. sp.** p. 507 (R. Argentina: Tucumán).

[*Hydryphantes*. Monographie der böhmischen Arten. **Thon,** Bull. Ceska Ac. vol. VI p. 15—18, 1 pl.].

Hygrobates Fabricii Thor = *Lebertia Fabricii* (Thor). **Trägardh** (**5**) p. 62.

Lebertia brevipora S. T. Neue Drüsen bei ders. **Thor** (**1**). Schnitte Fig. 1, 2.

Halberti **n. sp.** **Koenike,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 610—611 ♂ (Irland, Dartrey). — *densa* **n. sp.** p. 611 ♀ (bei Harburg: Gräben bei Moorburg u. Lauenburg, bei dem Restaurant Wartburg u. in dem Aussenmühlenteich). — *rufipes* **n. sp.** (alle Chitinbildungen satt braunroth, Füsse roth) p. 611—612 ♂ (im Rhätikon, Lüner- u. Gafiensee; Schlesien: Kl. Koppenteich u. Kochelteich; Harburg). — *cognata* **n. sp.** (Grösse wie bei *L. insignis* Neum.) p. 612—613 ♂ (im Rhätikon, Lüner- u. Partnuner See). — *plicata* **n. sp.** p. 613 ♂ (Feldtümpel bei Hojgaard auf Seeland). — *maculosa* **n. sp.** p. 613—614 ♂ (in einer kalten Quelle bei Partnun im Rhätikon). — *Zschokkei* **n. sp.** p. 614 ♂ (im Rhätikon: Mieschbrunnen). — *subtilis* **n. sp.** p. 614—615 ♂ (im Rhätikon: See von Tilisuna).

Lebertiidae. Sie stehen nach **Thor** (**1**) p. 408 eben so weit von den *Hygrobatidae* Koch, wozu sie früher gerechnet wurden, als von den *Hydrachnidae*, *Hydryphantidae*, *Eylaidae* u. *Limnocharidae* entfernt u. stammen von einem anderen Zweige der gemeinsam. *Prostigmata-Gruppe*. Sie sind enger zu begrenz. u. auf folgende Gatt. zu beschränken: *Frontipoda* Koenike, *Gnaphiscus* Koen.,

Oxus Kramer, *Pseudoxus* Sig. Thor, *Lebertia* Neum. (*Pilolebertia* Sig. Thor) u. *Pseudolebertia* Sig. Thor. — Die andern im Prodromus zu den *Lebertiidae* gerechn. Gatt. *Atractides* Koch (non Piersig), *Mideopsis* Neuman, *Midea*, Bruzelius u. vielleicht *Dystonotus* Wolcott, *Geayia* Sig. Thor u. *Krendowskia* Pig. sind zu einer neuen Familie *Atracteidae* **n. fam.** zu rechnen.

Limnesia maculata Müller. Neue Drüsen bei ders. **Thor** (**1**) p. 407, Schnitt Fig. 5.

minuscula **n. sp. Ribaga,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 503 ♂ (Buenos Aires). — *paucisetа* **n. sp.** p. 503 ♀ (Resistencia, Chaco, Argentina). — *oxyurus* **n. sp.** p. 504 ♂ (Argentina: Tucumán).

africana **n. sp. Thor,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 454 pl. XIX figg. 23—26 (Cape Flats).

Oxus ovalis Müller. Schnitt durch die Speicheldrüsen. **Thor** (**1**) Fig. 3 p. 405.

Sperchon vaginosus **n. sp. Thor,** Zool. Anz. 26. Bd. p. 151 Fig. 1—3 (Freiburg). — *plumifer* **n. sp.** p. 153 Fig. 4 (Genf).

Oribatidae.

Oribatidae in Lappland nach **Trägardh** (**3**) in 19 Arten, dar. 3 neue, vertreten, vier andere als Varietäten.

— subfossil aus dem Torf (peat) von Finnland. **Nordenskiöld,** Acta Soc. Fauna Flora Fenn. 21. Hft. No. 6 p. 30.

— von Spitzbergen: **Kulczynski** (Titel p. 1138 dieses Berichts).

— von Holland. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 1.

— von Göttingen: **Voigts** p. 475.

Amerus polonicus **n. sp. Kulczynski,** Bull. Akad. Cracovie 1902 p. 89 pl. IV fig. 1 (Galizien).

Camisia für *Nothrus* Koch. **Michael's** Bemerk. dazu. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 9 p. 312—313.

biciliata (C. L. Koch). Bei dieser Form stellte **Trägardh** fest, dass die Zahl der echten Klauen nicht nur zwischen 2 u. 3, wie es Michael als ein alleinstehendes Verhältnis für die synonyme Art *N. anauniensis* Can. et Fanz. angiebt, sondern auch zwischen eins und drei variirt. Daraus geht hervor, dass *N. biciliatus* C. L. Koch, *N. sylvestris* (Nic.) Mich. = *N.* (*Angelia*) *anauniensis* Can. et Fanz. Bih. till Svensk. Akad. Forhdlgr. Bd. XXVIII Afd. IV No. 5 p. 59.

horrida **var.** *borealis.* Bemerk. **Kulczynski,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 351.

peltifera (C. L. Koch) (= *Nothrus peltifer* C. L. Koch = *N. punctatus* L. Koch = *Neoliodes peltifer* (C. L. Koch) = *Hermannia carinata* Krause). Bemerk. zur Synonymie. **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 9—10 (in Laub, Karsovaggejogg u. in *Sphagnum* an d. oberen Birkengrenze auf Karsonjuonje). — *biciliata* (C. L. Koch) (= *Nothrus bic.* C. L. Koch = *Nothr. sylvestris* Nic. = *Nothr. anauniensis* Can. u. Fanz. = *Angelia sylvestris* Berl. 1896) p. 10—11. Ausführl. Beschr. u. Bemerk. zur Synonymie p. 11—15 Taf. II Fig. 4—8 (Schweden, auch im nördlichst. Lappland). — *horrida* (*Herm.*) (= *Notaspis horridus* Herm. = *Nothrus borealis* Thor.) p. 151 (Karsonjuonje, unter Steinen, 1050 m).

Cepheus ist statt *Kochia* beizubehalten. **Michael** (1).

Claviceps bimaculatus L. Koch = *Notaspis trimaculatus* (C. L. Koch) var. *notata* (Thor) (die Nymphe) **Trägardh** (5) p. 59. — *rugosus* = *Scutovertex lineatus* (Thor)(die Nymphe) p. 59. — *trimaculatus* L. Koch war in der Sammlung nicht zu finden, daher war nicht zu entscheiden, von welcher Art der Gatt. *Notaspis* (*Oribata*) sie die Nymphe ist. Sie ähnelt in hohem Grade der Nymphe von *N. orbicularis* p. 59.

Carabodes marginepunctatus Trägardh (steht dem *C. marginatus* (Mich.), beziehentl. dem *C. coriaccus* (Koch) Berlese, der eine Spielart der vorgenannten Species bildet, am nächsten. Die besten Unterscheidungsmerkmale bieten die pseudostigmatischen Organe, die eine ähnliche Gestalt wie bei *C. elongatus* (Mich.) darbieten. Die Haare auf dem Rücken sind ebenso fein wie die Randborsten). **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 20—21 (nördl. Lappland). — Es ist fraglich, ob *C. coriaceus* (K.) mit *C. marginatus* (Mich.) identisch ist, wie Michael angiebt p. 21. — *elongatus* Mich. **var.** *subarctica* **n.** (von der auch von Berlese beschr. Stammform versch. d. die Kürze d. Rückenhaare, die kaum länger als die hier abstehenden Randborsten sind) p. 21—22 Taf. 2 Fig. 1 (nördlichst. Lappland).

Damaeosoma cornigerum **n. sp. Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 697—698 (in muscis ad Monte-Senario).

Eremaeus Koch für *Notaspis*. **Michael**'s Bemerk. dazu. Ann. Nat. Hist (7.) vol. 9. p. 312.

— **Trägardh** giebt in Bih. till Svensk. Vet.-Akad. Forhdlgr. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 22: Fundorte im nördlichsten Lappland zu folg. Spp.: *bipilis* (Herm.), *clavipectinatus* Mich., *oblongus* (C.L. Koch), *longilamellatus* Mich. u.*crassipes* (L. Koch) p. 22—23 Taf. 3 Fig. 5. Letzt. nähert sich *E. tibialis* Nic. u. ist von *E. exilis* Nic. versch. Sie verbindet die nahe verwandten Spp. noch fester mit einander. Gemeinsame Merkmale mit *exilis*. (In Lappland wohl allgemein vorkommend. — Auf Karsonjuonje, 1000—1050'). — *crassipes* (L. Koch) wird von **Michael** mit Unrecht auf *E. exilis* Nic. bezogen. Sie steht dem Bau der Lamellen des Cephalothorax u. der rudimentären Flügelanhänge des Abdomens nach dem *E. tibialis* Nic. wesentlich näher. Die pseudostigmatischen Organe ähneln denen der oben angezogenen Vergleichsart.

lineatus Thor (1871) = *Claviceps rugosus* L. Koch (1878) = *Scutovertex lineatus* (Thor). **Trägardh** (5) p. 58.

bipilis **var.** *sphaerica*. Bemerk. **Kulczynski,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 351.

minutipes **n. sp.** (*E. brevipes* Mich. verw.). **Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 697 (Etruria: Monte-Senario).

Neu: *novus* **n. sp. Oudemans,** Ent. Ber. Nederland Ver. No. 3 p. 17 (nur benannt); Beschr. No. 6 p. 36.

Gustavia siehe *Oribata*. **Michael** (1).

— für *Serrarius*. Michel's Bemerk. dazu in Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 9 p. 311.

Gymnobates **n. g.** *Oribatid.* (*Oribates* nahest.) **Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 175. — *glaber* **n. sp.** p. 176 fig. 8 (Washington).

Gymnodamaeus **nom. nov.** für *Damaeus* Berlese. **Kulczynski,** Bull. Acad. Cracovie, 1902 p. 93. — *bicostatus* p. 94 pl. IV figg. 28, 30, 32 u. 34 pl. V fig. 70. — *femoratus* p. 94 pl. IV figg. 29, 31, 33 u. 35, pl. V fig. 71.

Hermannia nana Nic. in Schweden u. im nördlichst. Lappland bei Tarrakoski. **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 20.

reticulata Thor ist eine gute Art, welche Michael in England u. Oudemans in Holland wiederfand. **Trägardh** (5) p. 58.

Hoploderma sp. im nördlichsten Lappland, allgemein vorkommend. **Trägardh,** Bih. till Svensk. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 23.

granulata **n. sp. Banks,** Canad. Entom. vol. XXXIV p. 175 (Ottawa).

Hydrozetes **n. g.** (Generi *Oppia* confine. Cephathorax lamellis obsoletis, carinas tantum simulantibus apice vix (?) brevissime piligeris. Setulae pseudostigmaticae perbreves, e foramine vix productae difficilius conspicuae. Pedes ungue uno magno apice aucti. In aquis dulcibus degentes. — Typus: *Notaspis lacustris* Mich.). **Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 698. — *platensis* **n. sp.** (Unterschiede von der Type) p. 698 (Rio della Plata)

Kochia für *Cepheus*. Michael's Bemerk. dazu in Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 9 p. 312.

Liacarus keretinus **n. sp. Nordenskiöld,** Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. 21. Hft. No. 2 p. 19 Fig. 1. — *auritus* **n. sp.** p. 20 Fig. 2 (beide aus Finnland).

Neolides peltifera Mich. ist eine *Camisia*. **Trägardh** (5) identifizirt mit ders. den von L. Koch beschriebenen, aus Nowaja-Semlja stammenden *Nothrus punctatus*, sowie die von P. Kramer benannte, grönländische *Hermannia carinata*.

Notaspis ist statt *Eremaeus* beizubehalten. **Michael** (1). Siehe ferner *Oribata*.

— für *Oribata*. Michael's Bemerk. dazu in Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 9 p. 309—311.

notata **Kulczynski,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 347 pl. VII fig. 19. — *lucens* p. 349.

— Verbesserter Schlüssel zu den Arten. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 2.

cuspidata Mich. **var.** *borealis* Trägardh zeigt im Gegensatz zur Stammform Lamellen auf dem Cephalothorax, die von den proximalen bis an das distale Ende allmählich an Höhe abnehmen; ausserdem sind sie kürzer u. im vorderen Ende nicht ausgewölbt. Die lamellaren u. interlamellaren Borsten sowie die Haare des ersten Tectopodiums weisen nicht so kräftige Entwicklung auf, auch tritt die mittlere Parthie des Progasters nicht so stark hervor wie bei der von Michael festgelegten Form). **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 17 Taf. 3 Fig. 1 Detail (in Moos u. unter Steinen, Karsonjuonje, 1040 m). — *monticola* **n. sp.** (im Bau der Cephalothoracallamellen ähnelt sie am meisten *O. orbicularis* K. u. *O. pyriformis* Nic., doch weicht sie von ihnen durch das Auftreten gefiederter Interlamellar- u. Lamellarborsten ab) p. 17—18 Taf. 3 Fig. 6—11 (unter Steinen auf Karsonjuonje, 1050 m). — *setosa* C. L. Koch **var.** *curta* **n.** p. 19 Taf. 3 Fig. 3 (von der Stammform abweichend nur dadurch, dass die Lamellen des Cephalothorax, die sehr kurze Spitzen besitzen, durch keine deutlichen Querlamellen verbunden sind. Haare auf dem Rücken kürzer als bei der Stammform). **Trägardh** (scheint in Lappland allgemein zu sein. Fundort wie bei *Bryobia praetiosa*) — *Edwardsii* Nic. **var.** *lapponica* **n.** (Hier fehlt die Linie, die Nicolet, Michael u. Berlese bei ihren Formen wiedergeben. Die Lamellen des

Cephalothorax halten sich bis an das nur wenig aufsteigende Vorderende in annähernd gleicher Höhe) p. 19—20 Taf. 3 Fig. 4 (Fundorte im nördl. Norwegen: Vorovardo in *Sphagnum* am Ufer des Torne Träsk. Auf Karsonjuonje in *Spagn.*, ob. Birkengrenze 1000 u. 1050 m). — *mollicoma* C. L. Koch p. 20 Taf. 2 Fig. 2 (im Moos bei Tarrakoski u. auf auf Karsonjuonje).

Nothrus ist statt *Camisia* beizubehalten. **Michael (1).**

nigrofemoratus L. Koch, von Michael als eine gute Sp. der Gatt. *Damaeus* als *D. nigrof.* (L. Koch) aufgeführt, ist = der von Trägardh beschrieb. Var. von *Scutovertex lineatus* Thor u. heisst jetzt *Scutovertex lineatus* (Thor) var. *nigrofemorata* (L. Koch) **Trägardh (5)** p. 58.

scaber L. Koch = *Hermannia scabra* (L. Koch) **Trägardh (5)** p. 58. — *borealis* Thor = *Camisia horrida* (Herm.) p. 58. — *punctatus* L. Koch = *Camisia peltifera* (C. L. Koch) = *Hermannia carinata* Kramer (1897) p. 58—59.

Neu: *birulai* **n. sp. Kulczynski,** Annuaire Mus. St. Petersb. T. VII p. 350 pl. VII figg. 17, 20 u. 23.

furcillata **n. sp. Nordenskiöld,** Acta Soc. Fauna Flora Fenn. 21. Hft. No. 2 p. 22 Fig. 3 (Finnland).

schützi **n. sp. Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XLV p. 2 pl. I fig. 1 (Rotterdam).

Oppia sphaerica L. Koch = *Eremaeus bipilis* (Herm.) **var.** *sphaerica* (L. Koch) **Trägardh (5)** p. 59. — *oblonga* L. Koch = *Notaspis oblonga* (L. Koch) p. 59.

Oribata nicht in *Notaspis* umzuändern. **Michael (1).**

notata Thor = *Notaspis trimaculatus* (C. L. Koch) **var.** *notata* (Thor). **Trägardh (5)** p. 59. — *reticulata* L. Koch. Steht *Notaspis* (*Oribata*) *orbicularis* C. L. Koch u. *N.* (*Oribata*) *piriformis* Nic. sehr nahe u. ist nach Trägardh p. 59 = *Notaspis orbicularis* (C. L. Koch) **var.** *reticulata* (L. Koch). — *lucens* L. Koch = *Notaspis lucens* (L. Koch) p. 59. — *crassipes* L. Koch = *Eremaeus crassipes* (L. Koch) p. 59. — *nitens* L. Koch wurde in der Typensammlung nicht wiedergefunden. Michael identifizirte die Art mit *Notaspis ovalis* (C. L. Koch) p. 59.

farinosa **n. sp.** (steht *Damaeus verticillipes* (Nic.) Mich. u. *D.* (*Belba*) *globiceps* Can. u. Fanz. am nächsten; versch. von beiden dadurch, dass sie keine Nymphenhäute auf dem Rücken trägt, vom ersteren ausserdem durch das Auftreten eines hervorspringenden Fortsatzes zwischen dem 1. u. 2. Beinpaare. Die Haare auf dem Rücken u. die Pseudostigmalorgane sind kürzer als bei *D.* (*Belba*) *globiceps.* Darnach ist es nicht ausgeschlossen, dass die neue Form nur eine nördl. Var. der letztgen. *Oribatide* darstellt). **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 15—16 Fig. 5—9, Taf. 1, Fig. 2, 3 Taf. 2 (nördlichst. Lappland: in Laub, Karsovaggejok u. Abiskojokki, in *Sphagnum*, an der oberen Birkengrenze auf Karsonjuonje).

— **Kulczynsky** schildert in Bull. Acad. Cracovie, 1902 folg. Arten u. giebt Abbild. dazu: *auritus* p. 90 pl. IV figg. 9, pl. V figg. 42 u. 43. — *geniculatus* p. 90 pl. IV figg. 2—4, 11, pl. V figg. 36 u. 37. — *clavipes* p. 90 pl. IV figg. 5 u. 6, pl. V figg. 38 u. 39. — *riparius* p. 90 pl. IV fig. 10, pl. V figg. 44 u. 45. — *crispatus* p. 90 pl. IV fig. 8, pl. V figg. 46 u. 47. — *verticillipes* p. 90 pl. IV fig. 16, pl. V figg. 48 u. 49. — *tecticola* p. 91 pl. IV fig. 17, pl. V figg. 50

u. 51. — *pulverulentus* p. 91 pl. IV fig. 24, pl. V figg. 60 u. 61. — *sufflexus* p. 92 pl. IV figg. 26 u. 27, pl. V figg. 67 u. 68.

Als n e u beschreibt **Kulczynski,** t. c.: *gracilipes* **n. sp.** p. 90 pl. IV fig. 7, pl. V figg. 40 u. 41 (Galizien). — *nivalis* **n. sp.** p. 90 pl. IV figg. 12, 13, 18, pl. V figg. 52 u. 53 (Tatra). — *setiger* **n. sp.** p. 91 pl. IV fig. 19, pl. V fig. 52 u. 53 (Krakau). — *bituberculatus* **n. sp.** p. 91 pl. IV figg. 20 u. 21. pl. V fig. 56 u. 57 (Krakau). — *tatricus* **n. sp.** p. 91 pl. IV fig. 14, pl. V figg. 62 u. 63 (Tatra). — *propexus* **n. sp.** p. 91 pl. IV fig. 15, pl. V figg. 58, 59 (Tatra). — *comptus* **n. sp.** p. 92 pl. IV fig. 22, pl. V figg. 64 u. 65 (Krakau). — *montanus* **n. sp.** p. 92 pl. IV fig. 23, pl. V figg. 66—69 (Tatra). — *aegrotus* **n. sp.** p. 92 pl. IV fig. 25 (Krakau).

Oribates minusculus **n. sp. Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 698—699 (Vallombrosa).

Oribatula caliptera **n. sp.** (*O. exilis* ähnl.) **Berlese,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 698 (Cremona u. Monte-Senario).

Pelops acromios (Herm.) Fundorte im nördlichsten Lappland. **Trägardh,** Bih. till Svensk. etc. Bd. 28 Afd. IV No. 5 p. 9.

Serrarius ist nicht in *Gustavia* umzutaufen. **Michael (1).**

Tegeocranus. Bemerk. dazu. **Michael,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 9 p. 312.

F o s s i l e F o r m e n: (**Oribatidae**).

Belbites disodilis **n. sp.** (?) **Pampaloni,** Rend. Accad. Lincei vol. XI 1. Sem. p. 252 (Mittleres Miocen von Melilli, Sicilien).

Carabodites pavesii **n. sp.** (?) **Pampaloni,** t. c. p. 252 (Mittleres Miocen, Melilli, Sicilien).

Oppites melilli **n. sp.** (?) **Pampaloni,** Rend. Accad. Lincei, vol. XI 1. Sem. p. 252 (Mittleres Miocen, Melilli, Sicilien).

Tyroglyphites miocenicus **n. sp.** (?) **Pampaloni,** t. c. p. 252 (Mittleres Miocen, Melilli, Sicilien).

9. Tardigrada.

vacant.

10. Linguatulidae (= Pentastomida).

Chalmers. A case of Pentastoma constrictum. The Lancet, **1899** June 24. — Ref. von G e r l a c h , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 518.

Bei der Sektion eines Nagers von Sierra Leone fanden sich in den Lungen, in der Leber, im Darmkanal u. im Peritonealraum zahlreiche Exemplare des Pentastoma constrictum. Die Leber enthielt zahlreiche Cysten, in deren klarer Flüssigkeit sich je einer der Parasiten bewegte. In der Gallenblase, im Ductus choledochus, im Magen u. Duodenum wurden keine P. gefunden, der Dünndarm barg sie in grosser Menge. Milz vergrössert, aber frei von Parasiten. Muskulatur u. Fettgewebe zeigte keine Parasiten. Vielfach fanden sich Ueberreste (Stränge) alter Entzündungen der Pleura u. des Peritoneum. Pentastoma constrictum wurde zuerst 1847 beschr. (Pruner, Krankheiten des Orients, 1847, ferner Zeitschr. f. wiss. Zool. 4. Bd. p. 65).

Inhaltsverzeichniss.

Arachnida:

Im Allgemeinen: Seite

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1131
B. Uebersicht nach dem Stoff 1140

Im Einzelnen:

1. Scorpiones
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1142
B. Uebersicht nach dem Stoff 1144
C. Systematischer Theil 1145

2. Pedipalpi
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1150
B. Uebersicht nach dem Stoff 1154
C. Systematischer Theil 1155

3. Palpigradi
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1158
B. Uebersicht nach dem Stoff 1158
C. Systematischer Theil 1158

4. Araneae
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1159
B. Uebersicht nach dem Stoff 1168
Morphologie. Anatomie. Histologie 1169
Entwicklung 1170
Physiologie 1170
Phylogenie 1170
Biologie 1170
Fauna. Verbreitung. 1171
C. Systematischer Theil 1173
Mygalomorphae 1174
Avicularüidae, Ctenizidae 1174
Arachnomorphae 1177

Salticidae (= Attidae) 1177
Thomisidae 1196
Clubionidae (incl. Drassidae, Zodariidae, Anyphaenidae, Ctenidae u. Sparassidae) . . . 1197
Palpimanidae 1203
Oxyopidae 1203
Senoculidae 1204
Lycosidae u. Pisauridae . . . 1204
Agelenidae 1208
Hersiliidae 1210
Archaeidae 1210
Mimetidae 1210
Argyopidae 1211
Theridiidae 1216
Pholcidae 1226
Scytodidae 1227
Dysderidae u. Oonopidae . . 1227
Zoropsidae u. Acanthoctenidae 1227
Eresidae 1228
Dictynidae 1228
Psechridae 1230
Uloboridae u. Dinopidae . . . 1230
Filistatidae 1231
Hypochilidae 1231

Fossile Formen 1231
Alphabetisches Verzeichniss der Familien 1232

Seite

5. Solifugae
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1232
B. Uebersicht nach dem Stoff 1233
C. Systematischer Theil 1233

6. Pseudoscorpiones
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1234
B. Uebersicht nach dem Stoff 1235
C. Systematischer Theil 1236

7. Opiliones
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1237
B. Uebersicht nach dem Stoff 1241
C. Systematischer Theil 1243

8. Acarina
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) 1254
B. Uebersicht nach dem Stoff 1277
Morphologie. Anatomie. Histologie 1278
Physiologie 1278
Entwicklung 1278
Variation 1279
Phylogenie 1279
Biologie 1279
Parasiten. Parasitismus. Schaden 1279
Fauna. Verbreitung. 1281
C. Systematischer Theil 1283

Demodicidae 1284
Sarcoptidae 1284
Tyroglyphidae 1284
Trombidiidae 1285
Rhyncholophidae 1285
Eupodidae 1286
Bdellidae 1287
Cunaxidae 1288
Raphignatidae 1289
Tetranychidae 1289
Cheyletidae 1289
Eriophyidae (= Phytoptidae) 1289
Tarsonemidae 1294
Gamasidae 1295
Uropodidae 1299
Ixodidae 1299
Halacaridae 1301
Hydrachnidae 1301
Oribatidae 1304

Fossile Formen 1308
Alphabetisches Verzeichniss der Familien 1283

9. Tardigrada 1308

10. Pentastomidae 1308

Prototracheata (= Onychophora) für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Bouvier, E. L. (1). Observations nouvelles sur l'évolution et l'origine des Péripates. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 134. No. 1. p. 55—58. — Extr. Revue Scient. (4.) T. 17. No. 3. p. 85—86. — Abstr.: Papillae of Onychophorae. Journ. R. Micr. Soc. London, 1902. P. 3. p. 306—307. — Ausz.: Zoolog. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthrop. p. 36.

— **(2).** Sur le développement des Péripatidés de l'Afrique centrale. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 135. No. 23. p. 1033—1036. — Extr.: Revue Scient. (4.) T. 18. No. 25. p. 788.

— **(3).** Sur l'organisation du Peripatoides orientalis Fletcher (P. leuckarti de la plupart des auteurs). Compt. rend. Soc. Biol. Paris. T. 54. p. 1033 u. 1034.

— **(4).** Moeurs des Péripates. Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 110.

— **(5).** Sur les organes sexuels des Peripates. t. c. 1902, No. 8. p. 160—161.

Die weiblichen Geschlechtsorgane der Peripatus zeigen beträchtliche Variationen, wovon man bisher keine Ahnung hatte. Gewöhnlich bestehen die Ovarien dieser Thiere aus zwei eng verschlungenen Röhren, die vorn in ein kurzes gemeinsames Atrium münden u. die ein wenig vor der Genitalöffnung durch ein mehr oder minder langes Band an der Pericardialwand befestigt sind. Die Dimensionen dieses Bandes sind je nach der Art verschieden, breit u. sehr kurz ist es bei P. Cameranoi, lang und sehr dünn bei P. Corradi, es fehlt bei P. Lankesteri u. P. Tholloni, so dass die Ovarien dieser beiden Arten frei sind u. im Innern des Körpers flottiren. Uebrigens beobachtet man diesen letzteren Zustand nur bei den erwachsenen Formen: beim Studium der Embryonen beider Arten sieht man, dass die Ovarien hinten gelegen sind, etwa in der Nähe des Punktes, wo sich der Funiculus bei den anderen erwachsenen Peripatus ansetzt. Zugleich sieht man auch, dass sie ein Rudiment von Funiculus am vorderen oder distalen Ende besitzen.

In dem Maasse, wie das Thier wächst, werden die Ovarien nach vorn gezogen, überwachsen den Funiculus, der nach u. nach sich loslöst, u. werden schliesslich frei, indem ihr distales Ende dann rückwärts gelegen ist wie bei den Peripatus, deren Ovarien mit Funiculus versehen ist.

Die Ovarien von P. Lankesteri, P. Tholloni u. einiger anderer Arten sind vollständig von einander isolirt, bei P. Lankesteri aber sieht man sie in ein gemeinsames Atrium münden, wohingegen sie bei P. Tholloni vollständig isolirt u. unabhängig bleiben. Diese sonderbare Unabhängigkeit von einander, die sich bei keiner Species findet, zeigt sich schon von Anfang an in den Embryonen von P. Tholloni, selbst in dem Stadium, wo die männlichen u. weiblichen Geschlechtsorgane dieser Embryonen eine derartige Aehnlichkeit zeigen, dass man sie kaum unterscheiden kann. Bei diesen Embryonen beobachten wir ein Funiculus-Rudiment, wie bei dem der Ovarien.

Die eigentlichen männlichen Geschlechtsorgane sind nach einem sehr einfachen Typus gebaut, aber ihre Anhangsdrüsen sind sehr variabel je nach der Art. Bei P. Corradi zeigen sie die merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten. Bei dieser Art sind die Analdrüsen enorm gross, umfangreich u. erreichen wenigstens die halbe Körperlänge; die Cruraldrüsen verlassen ihre häutige Kammer, in der sie sich gewöhnlich befinden u. breiten sich in der periintestinalen Höhle aus, verlängern sich übermässig u. wickeln die übrigen Organe in sich ein. Es sind für jedes Paar der beiden Prägenitalfüsse zwei vorhanden, die sicherlich länger sind als der ganze Körper. Nach Rucker findet sich eine gleiche Anordnung bei P. Eiseni, wenn auch in einem geringeren Grade der Entwicklung.

Bei einem männlichen Stück von P. Corradi fand Verf. im Endtheile des Ductus ejaculatorius, in einer rundlichen Buchtung ein sehr sonderbares Gebilde, welches die definitive Spermatophore des Peripatus zu repräsentiren scheint. Es ist eine Chitinkugel, die hinten in eine konische Spitze ausläuft, vorn sich in ein gerades, geschlossenes Rohr verlängert, das ein wenig länger als der Durchmesser ist. (1 mm 100 : 0,410). Im Innern des Gebildes sehen wir das eigentliche Spermarohr, das sich spiralig in der Kugel zusammenrollt u. vorn direkt in den oben erwähnten vorderen Fortsatz der Kugel übergeht. Dies Gebilde war bisher noch unbekannt. Es ist sicher anzunehmen, dass es bei der Paarung in den Körper des Weibchens eingeführt wird.

— (**6**). Un Péripate de Costa Rica. Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 239—240.

Peripatus nicaraguensis Bouv. var. isthmicola n.

— (**7**). Peripatus biolleyi, Onychophore nouveau de Costa Rica. t. c. p. 258 u. 259.

— (**8**). Le Peripatus ecuadorensis. Avec 4 [7] figs. Bull. Soc. Philom. Paris, (9.) T. 4. No. 1. p. 53—62.

— (**9**). Sur l'organisation, le développement et les affinités du Peripatopsis Blainvillei Gay-Gervais. Avec 3 pls. (XX—XXII). Fauna Chilensis L. Plate. 2. Bd. 3. Hft. (Zool. Jahrbb. Suppl. V, 2. Bd.

3. Hft.) p. 675—725, 730. — Ausz.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1902. Arthrop. p. 36.

Brown, Alb. Prototracheata. Zool. Record. Zool. Soc. London f. 1901. XII. (2 p.)

Dendy, Arth. On the Oviparous Species of Onychophora. With 4 pls. Quart. Journ. Micr. Sc. vol. 45. P. 3. p. 363—409, 410—415. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1902, P. 3, p. 306. — Ausz.: Zool. Jahresbsr. (Neapel) 1902. Arthrop. p. 35.

I. Einleitung (p. 363—368). Geschichtliches u. Bibliographisches. II. Charakt. der Gatt. (p. 368—393): a) Diagnose; b) äussere Charaktere c) innere Anatomie (Allgemeines, Reproduktionsorgane des ♂ u. ♀); d) Eier u. Entwicklung (Frage der Oviparität, Eier, Eientwicklung, Stadien A—C; Zahl der Eier, Grösse, Gestalt, Entwicklung); e) Verbreitung u. Oekologie (beschränkt sich auf den östlichen Theil von Australien [einschliesslich von Tasmanien für O. insignis] und Neu-Seeland).

O. oviparus findet sich in Victoria, New South Wales u. Queensland (unter Steinen, unter Stümpfen u. in Spalten verfallender Bäume).

O. viridimaculatus auf der südl. u. auch wohl auf der nördl. Insel von New Zealand (in Baumstümpfen).

O. insignis in Victoria u. Tasmanien (wohl auch in Baumstümpfen).

Alle drei sind sehr selten, doch weit verbreitet.

Umfangreiche Ausbeute 35 Stück von Mount Kosciusko, 5000 '). f) Phylogenie. Ooperipatus steht in engster phylogenetischer Verwandtschaft mit Peripatoides, die ebenfalls in Australien u. Neu-Seeland vorkommt. Der phylogenetische Stammbaum der australischen Onychophora gestaltet sich nach den Erörterungen des Verf.'s etwa so:

Ooperipatus insignis u. O. viridimaculatus sind sehr nahe mit einander verwandt, dasselbe gilt auch wohl von O. oviparus u. P. Leuckartii.

III. Beschreibung der Arten u. Synonymie (p. 393—408). Synon., Beschr. Fundorte, Verwandtschaft, Detail-Abb., Fundorte von O. oviparus Dendy, viridimaculatus Dendy, insignis Dendy.

IV. Zusammenfassung u. Resultate (p. 408—409). — V. Litteratur (p. 411—412) (nach Autoren geordnet): Bouvier (3), Dendy (19), Fletcher (8), Gaffron (1), Hutton (1), Leuckart (3), Pocock (1), Sänger (1) Sclater (1), Segdwick (4), Sheldon (2), Spencer (2), Steel (2), Willey (1).

VI. Tafelerklärung zu Taf. 19—22 (p. 413—415). 35 Figg.

Die Hauptresultate der Arbeit sind kurz folgende:

1. Die Gattung Ooperipatus enthält eine Anzahl oviparer Onycho phoren, die für das östliche Australien, Tasmanien u. Neu-Seeland charakteristisch sind. Bemerkenswerth für sie ist die Ablage grosser,

dotterreicher Eier, die eine dünne Dotterhaut (das Homologon der Membran, die den Embryo von Peripatoides Leuckarti bis zur Geburt einhüllt, vielleicht auch der Membran um die Eierstockeier von P. novaezealandicae, Balfouri u. capensis), ein dick skulpturirtes Chorion (Homologon des Ueberzuges der Spermatophoren und der Hülle um die im Uterus liegend. Eier von P. nov.-zeal.) besitzen. Das Weibchen besitzt einen deutlichen muskulösen Ovipositor (ausgestreckt bis 4 mm l.). — 2. Das Ei enthält zur Zeit der Ablage keinen erkennbar entwickelten Embryo, und die Entwicklung findet nachher sehr langsam statt (ca. 8 bis 17 Mon.). — 3. Die ovipare Gewohnheit ist sehr alt; sie datirt wenigstens zurück bis in die Kreidezeit, wie durch die geographische Verbreitung angedeutet wird. Die Schlussfolgerungen von Segdwick u. Sclater bezüglich des Dotterverlustes in den Eiern einiger viviparer Formen erhalten dadurch eine Stütze. — 4. Es sind gegenwärtig 3 Arten von Ooperipatus bekannt: O. oviparus, O. viridimaculatus u. O. insignis. Bezüglich des letzteren herrschen noch einige Zweifel, da seine Eier bis jetzt nicht bekannt sind; die Weibchen haben aber einen deutlichen Ovipositor. — 5. Die Gatt. Ooperipatus ist sehr nahe verwandt mit Poc.'s Peripatoides u. kann als Vertreter der Ahnen angesehen werden, von der die viviparen australasiatischen Formen abstammen. Abgesehen von der Gewohnheit der Eiablage u. den damit verbundenen morphologischen Eigenthümlichkeiten, ist die Gatt. Ooperipatus, nach Bouvier's Ansicht, weit davon entfernt primitive Charaktere zu besitzen, denn die Zahl der Gangbeine ist auf 15 oder 14 reduzirt, dornige Kissen sind nur 3 an der Zahl vorhanden u. die Querfurchen des Integuments sind in der dorsalen Mittellinie durch eine schmale unpigmentirte Furche unterbrochen. — 7. Es ist kein genügender Grund vorhanden anzunehmen, dass Oop. insignis Dendy, identisch ist mit P. Leuckartii Sänger. Letzterer Name muss für die gewöhnliche vivipare Art von Neu Süd Wales beibehalten werden.

Evans, Rich. The Development of Eoperipatus Weldoni. Titel p. 1580 sub No. 1 des Berichts f. 1901.

Nach einer allgemeinen (I.) Einleitung (p. 42) giebt der Verf. eine Beschreibung des (II.) Eies, p. 42, eine (III.) allgemeine Uebersicht über die äussere Entwicklung (p. 43) und schildert dann die (IV.) Entwicklung der verschiedenen Keimlager etc. (p. 48) im 1.—4. Embryo. Hieran schliesst sich die Schilderung der (V.) Entwicklung der mesodermalen Organe: 1. Entwickl. des Mesoderms und seiner Höhlen (p. 57), 2. die Entwicklung u. das Verschwinden des 1. Somiten (p. 61), 3. die Entwicklung u. das Verschwinden des 2. Somiten (p. 61), 4. die Entwickl. des 3. Somiten, 5. die Entwicklung der generativen Organe (p. 63) (das Keimepithel u. seine ursprüngliche Lage, Bildung des Ovariums, die Entwicklung der Genitalgänge, weitere Modifikation der Oviducte, das Receptaculum ovorum u. das Receptaculum seminis, die männlichen Genitalwege, der 2. Somit vom hinteren Ende), 6. die Entwicklung der letzten Somiten (männliche acessorische Drüse, das letzte Somiten-

paar). Kap. VI beschäftigt sich mit der Entwicklung des Nervensystems und der Ventralorgane (p. 70).

Es sei daraus hervorgehoben die Uebersicht über die Anordnung der Metameren, die den Kopf von Eoperipatus bilden:

Mesoblastische Somiten	Nervöse Ganglien oder Loben	Ventralorgane	Appendices
Der archicerebrale Somit ist spurenweise vorhanden	Archicerebraler Lobus (dorsaler Lobus)	—	Praecephale Fortsätze
Der 1. Somit öffnet sich nach aussen und verschwindet dann	Drei Lateralloben des Gehirns	1. Ventralorgan	Antennen
Der 2. Somit verschwindet ohne sich nach aussen zu öffnen	Der 4. Lappen des Gehirns liegt auf dem dorsalen Ende der paraösophagealen Stränge	2. Ventralorgan oben und auf der Innenseite der Kiefer gelegen	Kiefer (jaws)
Der 3. Somit liefert die Speicheldrüsen	1. Ventralganglion	3. Ventralorgan halbirt, 1 Hälfte in der buccalen Höhlung gelegen, die andere ausserhalb	Oralpapillen

Kap. VII. Entwicklung des Auges (p. 73). Das Auge von E. weldoni ist ein cerebrales Auge u. findet dadurch die gleiche Angabe von Sedgewick's Bericht „über die Entwicklung des Auges von Peripatus capensis" eine volle Bestätigung.

Kap. VIII. behandelt das Endoderm (p. 74). — An eine kurze Schlussbemerkung (Danksagung, p. 77) reiht sich (p. 77—78) die einschlägige Litteratur (7 Publikationen: Balfour, Evans, Gaffron, Kennel, Sedgewick, Sheldon u. Willey) u. die ausführliche Erklärung zu Taf. 5—9 (p. 78—88).

Giesbrecht, W. u. **Mayer, P.** Anthropoda. Zool. Jahresber. (Neapel) 1902, 72 pp.

Die Prototracheata behandeln p. 35 u. 36.

Lankester, E. Ray. Arthropoda. Encycl. Brit. XXV. pp. 689—701, 11 figg.

Lucas, Robert. Bericht über . . . . . Protracheata (für 1898). Arch. f. Naturg. 65. Jhg. 2. Bd. 2. Hft. p. 1001—1003.

Schneider, Carl Camillo. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. (XIV + 988) pp. 691 Fig. im Text. Jena, 1902.

Die Prototracheata behandeln pp. 443—457.

Sedgwick, A. Peripatus. Encyl. Brit. XXXI, pp. 608—613, 12 figg.

Willey, Arthur. Contribution to the Natural History of the Pearly Nautilus. I. Personal narrative: in Zool. Results based on material collected in New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere. Part. VI. Cambridge, 1902.

Ueber Peripatus handeln pp. 703—706.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Bouvier [9]) (Peripatopsis), Dendy (p. 369—372: Ooperipatus: Gestalt, Grösse, Anhänge, Körperöffnungen, Integument, Augen).

Anatomie: Bouvier [3]) (Peripatoides orientalis), [9]) (Peripatopsis), Dendy (p. 372—373—375: Ooperipatus).

Spermatophore: Beschreib. derselben: Bouvier [5]).

Geschlechtsorgane: Bouvier [6]) (Peripatus), [9]) (Peripatopsis), Dendy (p. 373 ♂, ♀ p. 373—375).

Histologie: Schneider.

Eier: Dendy (p. 377—378: Ooperipatus).

Zahl, Grösse u. Gestalt: Dendy (p. 382—383: Ooperipatus).

Entwicklung ders.: Dendy (p. 378—382: Ooperipatus 3 Stadien [A—C]).

Entwicklung: Bouvier [2]) (Peripatopsis sedgwicki u. P. moseleyi). [9]) (Peripatopsis), Dendy (p. 378—382; 383—386), Willey (Entw. der Prototracheata. „Blastodermic vesicle" von Paraperipatus verglichen mit Hemimerus [Insecta]).

Oviparität: Dendy (p. 375—377: Ooperipatus).

Oecologie: Dendy (p. 386—387: Ooperipatus).

Färbung: Bouvier [9]) (Peripatopsis).

Phylogenie: Bouvier [9]) (Peripatopsis), Dendy (p. 387—393), Lankester.

auf Grund der Stellung der Nephridien-Oeffnung: Bouvier [1]) (Peripatus).

Kannibalismus: Bouvier [4]) (Peripatus orientalis).

Geschichte, Bibliographie: Dendy (p. 363—368; von 1888 ab).

Jahresberichte: Giesbrecht u. Mayer (für 1901), Lucas (für 1898), Sharp (für 1901).

Litteratur: Dendy (p. 410—413: Ooperipatus).

Zusammenfassung der neueren Litteratur: Sedgwick.

Fauna. Verbreitung.

Verbreitung: Dendy (p. 386—387: Ooperipatus).

Costa Rica: Bouvier [6]) (Peripatus n. var.), [7]) (Peripatus n. sp.).

Ecuador: Bouvier [8]) (Peripatus).

Corral, Chili: Bouvier [9]) (Peripatopsis blainvillei).

Australien, Neu-Seeland: Dendy.

C. Systematischer Theil.

Systematik der *Onychophora*. Tabellarische Zusammenstellung der Gattungscharaktere: **Bouvier,** Zool. Jahrb. Supplem. V Bd. II 3. Hft. p. 718.

Ooperipatus Dendy (Diagnose: Oviparer Onychophor. Eier mit dick skulpturirtem Chorion. Genitalöffnung beim ♀ am Ende eines vorragenden Ovipositor, der zwischen den letzten Beinpaaren gelegen ist. Beim ♂ ragt die Oeffnung nur wenig hervor (in gleicher Lage). ♂ mit Schenkeldrüsen. Beine mit drei dornigen Polstern. Die queren Erhabenheiten des Integuments, die von der pigmentlosen Ventralseite über den Körper hinziehen, werden nur in der dorsalen Mitte von einer schmalen Längsfurche unterbrochen. Die Papillen stehen annähernd in einer Reihe auf jeder queren Erhabenheit). **Dendy,** Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. 45 p. 368—369.

oviparus Dendy. Synon. (p. 393—395, zahlreich) Morphologie, Biologie, Verwandtschaft etc. p. 393—399 Fig. 1, 4—26 (Fundorte in Victoria, Neu Süd Wales u. Queensland). — *viridimaculatus* Dendy. Synon., Beschr., Verwandtschaft p. 399—403 Fig. 2, 37—33 (Neu-Seeland, Süd-Insel: Clinton Valley, head of Lake Te Anau; ? Nord-Insel: Te Aroha). — *insignis* Dendy. Synon., Beschr., Verwandtschaft p. 403—408 Fig. 3, 34, 35 (Victoria: Macedon, Sassafrass Gully, Ferntree Gully, Gembrook; Tasmania: Dee Bridge, Mount Wellington).

Paraperipatus novae-britanniae. Bemerk. zur Entwicklung etc. **Willey,** Zool. Results, Pt. VI p. 703—706.

Peripatoides orientalis, Anatomie. **Bouvier,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 54 p. 1033—1034.

— **Dendy** unterscheidet im Journ. Micr. Sci. (n. s.) vol. 45 p. 387—388: 1. *P. Leuckartii* Auctorum = *P. Leuckartii* var. *orientalis* Fletcher (mit 15 klauentragenden Beinpaaren u. einem accessorischen Zahn am Aussenblatte d. Kiefer (jaw). ♂ m. Schenkeldrüsen. Charakterist. für N. S. Wales — 2. *occidentalis* Fletcher = *P. Leuckartii* var. *occidentalis* Fletcher (mit 15 klauentragenden Beinpaaren, aber keinem accessorischen Zahn am Aussenblatte d. Kiefer (jaw). ♂ m. Schenkeldrüsen. Charakterist. f. Westaustralien). — 3. *P. novae-zealandiae* Hutton (mit 15 klauentragenden Beinpaaren u. keinem accessorischen Zahne am Aussenblatte d. Kiefers. Keine Schenkeldrüsen. Charakteristisch für Neu-Seeland). — 4. *P. Suteri* Dendy = *P. novae-zealandiae var. Suteri* (mit 16 klauentragenden Beinpaaren; kein accessorischer Zahn am Aussenblatte des Kiefers (jaw). [nördl. Insel von Neu-Seeland]). — Verwandtschaft ders. p. 389.

Peripatopsis blainvillei. Anatomie etc. **Bouvier,** Zool. Jahrb. Suppl. V. Bd. 2 Hft. 3. p. 675.

sedgwicki und *moseleyi*. Entwicklung. **Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 135 p. 1033—1036.

Peripatus capensis. Histologie. **Schneider,** Lehrbuch der vergleich. Histologie p. 443.

orientalis. Kannibalismus. **Bouvier,** Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 110.

Neue Varietät: *P. nicaraguensis* **var.** *isthmicola* **n. Bouvier,** Bull. Soc. Entom. France, 1902, p. 239—240 ♀ (Costa Rica: San José, 1100 m). — Ist nach Bouvier's Wissen der erste *Peripatus* aus Costa Rica. — Hat Embryonen, deren älteste spiralig gerollt sind u. am mütterlichen Uterus noch durch eine Placenta befestigt sind.

Neue Arten: *ecuadorensis* **n. sp. Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 134 p. 56, auch Bull. Soc. Philom. (9) T. 4 p. 53 figs. 1—4 (Bulim, Nordwest-Ecuador).

Biolleyi **n. sp.** (v. *nic.* var. *isthm.* versch. „par la variété de ses papilles accessoires, par la réduction de ses reservoires salivaires et par les rapports que présentent avec le 4 e arceau des soles ses tubercules néphridiens"). **Bouvier,** Bull. Soc. Entom. France 1902, p. 258—259 ♂ (San José, dans la République de Costa Rica).

Berichtigung.

p. 1258 Zeile 13 von oben lies **Brandl** statt **Brandt.**

Rhynchota für 1902.

Bearbeitet von

Dr. Th. Kuhlgatz.

A. Allgemeines.

(Besprechung der einzelnen Arbeiten).[1])

Allen, W. J. (1). Experiments for the destruction of the San José Scale. — Agricultural Gazette of New South Wales, Vol. XIII, P. 6, p. 644—646. Sydney 1902.

Bekämpfungsmittel gegen *Aspidiotus perniciosus* in Neusüdwales. — **(2).** Fumigation for Destruction of Indian Wax Scale. — Ibid. p. 920—922, Pl. XIII. Sydney 1902.

Ceroplastes ceriferus Anderson in Neusüdwales, erfolgreiche Bekämpfung durch Ausräucherung. Vergl. die Abbild.

Ashmead, W. H. The Hymenopterous parasites of *Phenacoccus Cevalliae* Ckll. — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 301—302. London, Ontario 1902.

T. D. A. Cockerell züchtete aus dem in Neumexiko gesammelten *Phenacoccus cevalliae* die Chalcididen *Blephyrus phenacocci* n. sp., *Cheiloneurus dactylopii* How., *Signiphora dactylopii* Ashm., ausserdem aus *Blephyrus phenacocci* n. sp. den Hyperparasiten *Tetrastichus blephyri* n. sp. (Chalcid.). Vergl. Cockerell (7).

Baker, C. F. Another note on *Deltocephalus Melsheimerii*. — Psyche, Vol. IX, No. 313, May, p. 348. Cambridge, Mass. 1902.

Konstatirt im Gegensatz zu Gillette (Psyche IX, No. 299, März, p. 171—173. — Vergl. diese Berichte für 1901, p. 1061), dass *Deltocephalus minimus* Osborn a. Ball und *D. affinis* G. a. B. gute Arten sind. Ueber *melsheimerii* Fitch kann erst Klarheit geschafft werden, wenn sämtliche Stücke, die als Typen bezeichnet sind — nicht nur die in Albany — verglichen werden. Aus ähnlichem Grunde sind Gillettes Bemerkungen über *Chlorotettix* hinfällig.

Ball, E. D. (1). West coast and other *Jassidae* (Homoptera). — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 12—22. London, Ontario 1902.

---

[1]) Arbeiten, die mir nicht zugänglich waren und die ich deshalb nicht selbst gesehen habe, sind mit einem * versehen. K.

Neubeschreibungen in: *Eutettix*, *Scaphoideus*, *Thamnotettix*, *Errhomenellus*, *Pagaronia* n. g., *Paropulopa* aus den Verein. Staaten u. Mexiko.

— (**2**). The genus *Cochlorhinus*, Uhler, and its allies (*Jassidae*). — Ibid., p. 53—59 u. Pl. 2. London, Ontario 1902.

Erneute Beschreibung zu *Cochlorhinus*. — *Uhleriella* n. g. für *Deltocephalus coquilletti* Van Duz. u. 2 neue Arten. Analyt. Artentabelle. Alles aus den Verein. Staaten.

— (**3**). Some new North American *Fulgoridae*. — Ibid., p. 147—157. London, Ontario 1902.

Aus den Gattungen *Scolops*, *Cixius*, *Oliarius*, *Myndus*, *Oecleus*. Vereinigte Staaten, 2 Arten Haiti.

(**4**). New genera and species of N. A. *Fulgoridae*. — Ibid., p. 259—266. London, Ontario 1902.

Neue Gattungen *Megamelanus* u. *Bostaera*, ausserdem neue Arten zu *Anotia*, *Patara*, *Cenchrea*, *Lamenia*, *Peltonotellus*, *Kelisia*. Fundort: Vereinigte Staaten, *Lamenia inflata* n. sp. Haiti.

— (**5**). Some new *Bythoscopidae* from British Columbia and the Southwest. — Ibid., p. 303—313. London, Ontario 1902.

Vereinigte Staaten und Insel Vancouver. Zu den Gattungen *Macropsis*, *Pediopsis*, *Idiocerus*.

Banks, N. Principal insects liable to be distributed on nursery stock. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 34, N. S., p. 9—46, Fig. 1—43. Washington 1902.

Schädliche Insekten der Verein. Staaten, auf die der Obstgärtner besonders sein Augenmerk richten muss, weil sie leicht mit Baumschulpflänzlingen verschleppt werden. — Rhynchoten: p. 10—28 und Fig. 1—18. Cocciden, Aphiden, sowie die Psyllide *Psylla pyrisuga* Forst., und die Membracide *Ceresa bubalus* Say. Gemeinverständliche Tabellen zur Unterscheidung der Cocciden, Aphiden, Psylliden und Membraciden von einander. Tabelle für in Betracht kommende Cocciden-Arten, eine spezielle Tabelle der *Aspidiotus*-Arten sowie eine solche der fünf hier besprochenen *Aphis*-Arten. Die Thiere werden kurz gekennzeichnet und in Kürze ihrer Biologie nach durchgenommen. Von Rathschlägen für Bekämpfung ist abgesehen. Bemerkenswerth u. a. die Thätigkeit der Membracide *Ceresa bubalus*, auf Apfelbäumen, wo das Weibchen mit seiner Legescheide hier und da die Rinde in je zwei gekrümmten Schnitten einschneidet, so dass sich das Rindenstückchen zwischen den Schnittlinien lockert. An solch eingeschnittener Stelle erfolgt dann die Eiablage. Das abgelöste Rindenstückchen fällt nach dem Auskommen der Larven ab und lässt nun eine kleine Parthie am Zweige gegen Angriffe anderer Insekten ungeschützt.

Bayern, Prinzessin Therese von. Von Ihrer Königl. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. — VI. Rhynchoten (mit Diagnosen neuer Arten, Varietäten etc. von Kuhl-

gatz u. Melichar). — Berliner Entom. Zeitschr. Bd. XLVII, Jahrg. 1902, p. 246—278; Taf. IV, Fig. 2—6 u. Taf. V nebst Tafel-Erklärung. Berlin 1902.

19 Heteropteren und Homopteren; und zwar aus Venezuela 1 Cicadide; aus Columbien 4 Pentatomiden, 5 Coreiden, 1 Lygaeide, 2 Pyrrhocoriden, 2 Capsiden, 1 Aradide, 2 Reduviden, 1 Membracide, 4 Jassiden, aus Ekuador 1 Pentatomide; auf dem Dampfer zwischen Columbien und Ekuador 1 Pentatomide; aus Bolivia 1 Notonectide; aus Brasilien 1 Cicadide. Neue Arten und Varietäten aus den Gattungen *Oebalus*, *Euschistus*, *Thyanta*, *Resthenia*, *Zelus*, *Fidicina*, *Tettigonia*, *Dorada* n. g. *Jassidar*. Synonymische Notizen. Kritische Beleuchtung der Gattung *Fidicina* Am. Serv. Die Fundortsangaben durchweg mit Daten über Jahreszeit und Meereshöhe. Farbige Abbildungen.

Bergroth, E. On the Thorax of the *Gerridae*. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 258—260. London 1902.

Der durchbohrte Tuberkel auf dem Metasternum, den schon Buchanan White bei *Halobates* und *Halobatodes*, angeblich als Bestandtheil des ersten Abdominalsegments, konstatirte, ist typisch für die Gerriden und Veliiden überhaupt, wenn auch in verschiedener Form, Deutlichkeit und Ausbildungsstärke. Dieser Tuberkel kann unmöglich, wie Buchanan White vermuthete, als ein Homologon des Ventral-Tubus der Collembolen gelten. Seine Funktion ist noch unbekannt. Bergroth giebt ihm vorläufig den Namen „omphalium". Er wirft die Frage auf, ob man vielleicht in diesem „omphalium" bei den Gerriden und Veliiden eine unpaare Stinkdrüsenöffnung zu suchen hat, die alsdann in diesen Gruppen die sonst üblichen doppelten orificiaodorifica vertreten würde. — Das Metasternum zeigt in dem Genus *Cylindrostethus* Fieb., vielleicht auch bei einigen *Gerris*-Arten, dicht vor dem Hinterrande eine Querfurche, die es in zwei Segmente theilt. — Oft täuscht bei den apteren Gerriden das Metaphragma des Metanotums die Form eines ersten Abdominalsegmentes vor. Bei manchen Gerriden liefern die gegenseitige Lage der mittleren und hinteren Acetabula und Coxen, sowie bei den apteren Formen die Gestaltung des Metaphragmas gute specifische Charaktere. — Bei manchen apteren Gerriden findet man innerhalb derselben Art, und zwar bei wohlentwickelten Individuen, einen bemerkenswerthen Dimorphismus im Bau des Mesonotums. Es zeigt dann die eine Individuen-Reihe das Pronotum mehr oder weniger mit dem Mesonotum verwachsen, die andere das Pronotum deutlich vom Mesonotum getrennt. Bergroth vermuthet, dass bei den Formen der letzteren Reihe, obwohl sie zur Begattung fähig sind, die letzte Häutung ausgeblieben ist.

Bergtsson, S. Was ist *Leptopteryx nivalis* Zett.? — Wiener Entom. Zeitung, Jahrg. XXI, p. 150—152. Wien 1902.

Leptopteryx nivalis Zett., (Lappland) ist kein Dipteron, sondern eine Aphide, wahrscheinlich *Aphis punctipennis* Zett.

Blanchard, R. Sur la piqûre de quelques Hémiptères. — Archives de Parasitologie, Tome V, p. 139—148. Paris 1902.

Ausser dem bekannten *Cimex lectularius* wird noch eine grosse Anzahl Rhynchoten durch ihren Stich lästig. So u. a. die Anthocoride *Lyctocoris campestris* sowie die Reduviden *Rhodnius prolixus*, *Melanolestes morio* Er. nec Wlk., *M. abdominalis* H. Sch., *Coriscus subcoleoptratus*, *Rasahus biguttatus*, *Conorhinus sanguisuga* etc. — Die geographische Verbreitung dieser Arten wird in Kürze skizzirt. Die Hautanschwellung, die in der Regel auf den Stich solcher Wanzen folgt — in ihrer Intensität natürlich verschieden je nach der Wanzenart — ist zurückzuführen auf ein von dem Insekt beim Stich in die Wunde entleertes Giftsekret. Verf. bespricht die bei gestochenen Menschen auftretenden Folgeerscheinungen, die stellenweise recht heftig sein können. Solche Wanzen gehen übrigens auch andere Warmblüter an, so der bekannte amerikanische *Conorhinus sanguisuga* Pferde und Geflügel. Vielfach stellen sie anderen Insekten eifrig nach. *Reduvius personatus* und *Rasahus biguttatus* saugen Bettwanzen aus, *Conorhinus*-Arten Bettwanzen, Schaben, Fliegen.

Brandicourt, V. Pucerons et Fourmis. — La Nature, Année 30, p. 202—203, Paris 1902.

Braune ungeflügelte Aphiden (nicht näher determinirt) behütet von der Ameise Crematogaster lineolata Say. Die Ameisen bauen ein Schutzdach über den Läusen.

Breddin, G. (1). Neue neotropische Wanzen und Zirpen. — Societas entom. Jahrg. XVI, No. 23, p. 177—179 und Jahrg. XVII, No. 1, p. 2—3. Zürich 1902.

Fortsetzung zu den im Jahre 1901 in derselben Zeitschrift veröffentlichten Aufsätzen; vergl. hierüber diese Berichte für 1901, p. 1046. — Neue Arten der Gattungen *Ennya*, *Nassunia*, *Zyzzogeton* n. g. Tettigon., *Tettigonia*, *Zicca*. Fundorte: Ekuador und Südamerika. — Soll fortgesetzt werden.

— **(2).** Neue malayische Homopteren aus der Familie *Cercopidae*. — Ibid., Jahrg. XVII, No. 7, p. 51—52; No. 8, p. 58—59. Zürich 1902.

Arten in *Cosmoscarta*, *Trichoscarta* n. g., *Eoscarta* n. g., *Mioscarta*, *Notoscarta* n. g., *Tettigoscarta* n. g. — Malakka, Sumatra, Sumba, Celebes, Neuguinea.

— **(3).** Einige Homopteren aus der Verwandtschaft von *Hypsauchenia* Germ. — Ibid., No. 12, p. 90—92. Zürich 1902.

Neue Gattungen: *Pyrgophyllium* n. g. u. *Pyrgolyrium* n. g. mit Arten aus Borneo und ? Java.

— **(4).** Zwei neue Arten der Reduviiden-Gattung *Tapeinus* Lap. (*Sminthus* Stal). — Wiener Entom. Zeit. Jahrg. XXI, p. 23—24. Wien 1902.

T. heydeni n. sp. u. *fallax* n. sp. Borneo.

— **(5).** Beiträge zur Kenntniss der malayischen und indischen Pentatomiden. — Ibid., p. 94—101. Wien 1902.

Zu *Antestia*, *Canthecona*, *Picromerus*, *Sastragala*, *Mesolea* n. g. n. sp. Tessarat. — Auch Zeit- und Höhendaten.

— (**6**). Die Hemipteren und Siphunculaten des arktischen Gebietes. — Fauna Arctica, herausgegeben von Dr. Fritz Römer und Dr. Fritz Schaudinn, Bd. II, Lief. 3, p. 531—560. Jena 1902. 4°.

Eine Uebersicht über den augenblicklichen Stand unserer Kenntniss der arktischen Rhynchota-Fauna. An Heteropteren sind bekannt von Island 4 Arten, von den Fär Oer 4 Arten, von Nowaja Semlja 1 Art, aus dem arktischen Europa 3 Arten, aus dem arkt. Asien (Westen) 17 Arten, (Osten) 3, aus dem arkt. Amerika (Westen) 1 Art, von den Inseln des arkt. Amerika 2 Arten, von Grönland 3 Arten. Homopteren sind bekannt von Island 2 Arten, von den Fär Oer 2 Arten, aus dem Osten des arktischen Amerika 2 Arten, von Grönland 1 Art. Phytophthires von Island 3 oder 4 Arten, von Spitzbergen 2 Arten, von Nowaja Semlja 1 Art, aus dem arkt. Asien (Westen) 1 Art, aus dem arkt. Amerika (Westen) 1 Art, von Grönland 6 oder 7 Arten. Diese Formen rekrutiren sich aus den Familien der Lygaeiden, Hydrometriden, Reduviden (Nabiden), Saldiden, Anthocoriden, Capsiden, Corixiden, Jassiden, Fulgoriden, Psylliden, Aphiden, Cocciden. Vom Standpunkt der Rhynchoten-Forschung giebt es ein eigentliches arktisches Thiergebiet offenbar nicht. Das arktische Gebiet erscheint vielmehr „als ein faunistisch-verarmtes Anhängsel des benachbarten subarktischen und gemässigten Waldgebietes."

* **Britton, W. E.** (**1**). Second report of the State entomologist of Connecticut for the year 1902. — New Haven, p. 148—163, Pl. VIII—XI.

*— (**2**). The White-Fly or Plant-House *Aleyrodes*. *Aleyrodes vaporariorum* Westw. — Bull. Connecticut Agricult. Exper. Stat., No. 140, Entom. Ser. No. 8, 17 pp., 4 Pls., 5 Fig. 1902.

* **Buckton, G. B.** Monographiae entomologicae. — II. A monograph of the *Membracidae*. Parts 3—4, 88 pp., 19 Pls. London 1902. 4°.

Ueber Theil I dieser Monographie vergl. diese Berichte für 1901, p. 1047. — Neue Arten zu folgenden Gattungen: *Triquetra*, *Hoplophora*, *Platycotis*, *Potnia*, *Darnis*, *Tropidarnis*, *Hyphinoe*, *Aconophora*, *Entaphius* n. g., *Hemiptycha*, *Cymbomorpha*, *Cyphonia*, *Heteronotus*, *Combophora*, *Chelyoidea* n. g., *Tragopa*, *Centrotus*, *Ceresa*, *Centrogonia*, *Stictocephala*, *Euritea*, *Acutalis*, *Micrutalis*, *Polyglypta* aus den Vereinigten Staaten, aus Mexiko, Panama, Columbien, Ekuador, Brasilien, Ceylon. Fragliche Fundorte: Südamerika, Java. — Näheres vergl. unter „Systematik".

Bueno, J. R. de la Torre. Notes on the *Notonectidae* of the vicinity of New York. — Journ. New York Entom. Soc., Vol. X, p. 230—236. New York 1902.

Plea, *Notonecta*, *Anisops*. Beschreibungen und Biologisches.

Butler, E. A. Additional localities for *Limotettix stactogala* Am. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 248. London 1902.

Auf *Tamarix* im August in England. Larven und Imagines. — Vergl. auch Edwards, J. (2).

Carazzi, D. La borsa di Berlese nella cimice dei letti (*Acanthia lectularia* L.). — Internat. Monatsschrift für Anatomie und Physiologie, Bd. XIX, p. 337—348, Tab. XVIII u. 1 Fig. i. Text. Leipzig 1902.

Verf. unterzog das eigenthümliche unpaare Reservoir, das Berlese 1898 bei dem Weibchen der Bettwanze entdeckte, einer eingehenden Nachprüfung theils an frischem Material, theils an einer grösseren Anzahl lückenloser Schnittserien. Er nennt dieses Organ nach seinem Entdecker die „borsa di Berlese". In Uebereinstimmung mit Berlese fand er je ein rechtes und linkes Ovarium nebst den entsprechenden Oviducten, die sich vor der Vagina vereinigen. Rechts und links je eine Spermotheka und vor der rechten Spermotheka, d. i. neben dem rechten Oviduct, an der Bauchwand fixirt, die Berlese'sche Tasche. Diese Tasche nimmt nach der Kopulation die überschüssigen Spermatozoen auf, deren Substanz hier aufgelöst wird, um für den Körper der Wanze weitere Verwendung zu finden. Verf. konnte ebenso wenig wie Berlese an dieser Tasche irgendeine Oeffnung wahrnehmen. Aber er kommt hinsichtlich des Inhaltes der Tasche und hinsichtlich der Veränderungen, welchen die Spermatozoen in ihr unterliegen, doch zu abweichenden Resultaten.

Champion, G. C. Coleoptera etc., at Woking. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 219. London 1902.

Corimelaena scarabaeoides, *Ceraleptus lividus*, *Spathocera dalmani*, *Corizus maculatus*, *Ploiaria culiciformis*, *Ranatra linearis* in England.

Chittenden, F. H. Some insects injurious to vegetable crops. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 33, N. S., 117 pp., 30 Fig. Washington 1902.

Schädliche Insekten an Feldfrüchten der Vereinigten Staaten. — In besonderem Kapitel (p. 18—25, Fig. 3—5) *Leptoglossus oppositus* Say. Besonders auf Früchten, vorwiegend auf Cucurbitaceen, aber auch auf Obstbäumen. Die ursprüngliche Nährpflanze noch unbekannt. Lebensweise in mancher Hinsicht ähnlich der der berüchtigten „squash bugs", *Anasa tristis* und *armigera*. Beschreibung der Eier und Larven. Eier in reihenförmiger oder kettenförmiger Anordnung an Pflanzenstengeln oder längs Blattrippen. Fünf Larvenstadien beschrieben und abgebildet. Kurze Darstellung des Lebenscyklus. Jährlich nur eine Generation. Ueberwinterung als Imago. Parasiten sind Tachiniden, auch wurde aus überwinterten Imagines die Diptere Trichopoda pennipes (Fig. 5) gezogen. Verf. empfiehlt Absammeln, Abklopfen in Schirme etc. Wäre die ursprüngliche wildwachsende Nährpflanze bekannt, so würde Bekämpfung weit einfacher sein. — In einem Kapitel über Kohl-Insekten folgende Rhynchoten: Murgantia histrionica Hahn (p. 82—83). Ueberwintert an den Kohlpflanzen unter Blättern und an geschützten Stellen, doch tötet strenge Kälte einen grossen Theil der Thiere. Im Frühjahr Eiablage. Die aus-

schlüpfenden Larven werden etwa Ende Juni geschlechtsreif. Es folgt nun eine zweite Generation. Feind: *Prionidus cristatus*. — Aphis brassicae L., die Kohlblattlaus (p. 83) überwintert in geschützten Parthieen der Kohlpflanze. Erträgt starke Kälte. So wurde in einem Falle konstatirt, dass Läuse drei Tage hindurch eine Kälte von 20 ° F. überlebten. — In einem Kapitel über Bohnen- und Erbsenschädlinge: Halticus uhleri Giard (p. 105, Fig. 25), ausser auf Bohnen auf Runkelrüben, Kohl. Besonders schädlich auf Bohnen, wo Blätter durch Stiche getötet. Ueberwintert im Ei. — Acanthocerus galeator F. auf Gartenbohnen, auch schädlich auf Baumschulpflänzlingen, z. B. Apfel, Pflaume, und einer ganzen Anzahl anderer Pflanzen. — Alydus eurinus Say und A. pilosulus H.Sch (p. 106—107) schädlich auf Bohnen. Stechen die Hülsen sowie die Bohnen selbst an. — Jassiden, „Leaf-hoppers", (p. 107—109, Fig. 26) bewohnen in mannigfachen Arten Bohnenpflanzen, auf der Blattunterseite saugend. Zu der Lebensweise, Eiablage, Generationsfolge dieser Gruppe einige Anmerkungen. Abgebildet Diedrocephala versuta Say, Larven und Imagines, die offenbar in der Lebensweise mit der besser bekannten *D. coccinea* Forst. so ziemlich übereinstimmt. Weit verbreitet ist *Stictocephala festina* Say. Sie bewirkt Verlust der Blätter, Austrocknen der Stengel, Abtötung. — Aphis rumicis L., die Bohnenblattlaus (p. 109), offenbar aus Europa in die Vereinigten Staaten eingeschleppt. Sie sitzt mit Vorliebe gesellig an den Endblättern, Blüthenspitzen und Hülsenstielen der Bohnen.

Chitty, A. J. (1). *Lopus flavomarginatus* Don., in Blean Wood, . . . — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 85—86. London 1902.

England, im Juni.

— **(2).** *Strachia oleracea* Linn., in East Kent. — Ibid., p. 182. London 1902.

England im Juni.

— **(3).** *Lasionomus enervis* H. Sch. near Doddington, Kent. — Ibid., p. 66. London 1902.

Lasionomus enervis, England, im Sommer (determinirt von Saunders).

Cholodkovsky, N. (1). Ueber den biologischen Cyclus von *Chermes viridanus* Cholodk. (*Hemiptera — Homoptera, Aphidae*). — Rev. Russe d'Ent. T. II, No. 3, p. 139—147 u. Fig. 1—8. Jaroslawl 1902.

Beobachtungen in Nordwest-Russland. Darstellung der Biologie. Beschreibung. Dazu Textabbildungen. — Ausschliessliche Wirthpflanze ist die Lärchentanne, *Larix*; Migration findet nicht statt. Fortpflanzung nur parthenogenetisch. *Chermes viridanus* stammt nach des Verf. Auffassung direkt von *Ch. viridis* Ratz. ab. Für *Ch. viridis* ist die Lärche nur Zwischenpflanze. Es fehlen dem *Ch. viridis* eigenthümlicher Weise die ungeflügelten Exsules-Eierlegerinnen. Diese

fehlenden Exsules sind nichts anderes als die Vorfahren des heutigen *Ch. viridanus*. Sie wurden zu Nymphen und Geflügelten, und es entwickelte sich aus ihnen die selbständige, ständig auf der Lärche bleibende, Art *viridanus*.

— (**2**). Ueber den Hermaphroditismus bei *Chermes*-Arten. — Zool. Anzeiger, Bd. XXV, p. 521—522 u. 3 Textfiguren. Leipzig 1902.

Einzelne Weibchen von *Chermes strobilobius* mit hermaphroditischem Genitalapparat: Statt einer einzigen Eiröhre zwei; Endkammer der Eiröhre etwas abnorm; in die Vagina einmündend ein Vas deferens mit zugehörigen Hodenbläschen und eine männliche Anhangsdrüse. Skizzen zum normalen Genitalapparat beim Männchen und Weibchen sowie zu dem hermaphroditischen anormalen Apparat.

Cockerell, T. D. A. (**1**). *Icerya seychellarum* (Westwood), in S. Africa. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 86. London 1902.

Natal, auf Rose, Ficus u. südafrikanisch-einheimischen Pflanzen.

— (**2**). *Fiorinia Sulcii* Newstead in France. — Ibid., p. 86. London 1902.

Frankreich, Dordogne, April, auf *Pinus*. — *Diaspis zamiae* Morgan Frankreich in Gewächshaus auf *Cycas*.

— (**3**). Bamboo Coccids in Algeria. — Ibid., p. 86. London 1902.

Odonaspis secretus Ckll. var. *greenii* Ckll. und *Mytilaspis bambusicola* Ckll. Januar auf *Bambusa spinosa*.

— (**4**). *Atomoscelis pilosulus*, Uhler, in Arizona. — Ibid., p. 182. London. 1902.

Verein. Staaten Ende März auf Blättern von Atriplex, ahmt die Blattfärbung nach.

— (**5**). A new gall-making Coccid. — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 75. London, Ontario 1902.

Cryptophyllaspis rübsaameni n. sp. von Bismarckarchipel.

— (**6**). New *Coccidae* from the Argentine Republic and Paraguay. — Ibid., p. 88—93. London, Ontario.

Aus den Gattungen *Orthezia*, *Asterolecanium*, *Akermes* (n. g. Lecan.), *Lichtensia*, *Ceroplastes*. Analytische Tabelle für vier *Ceroplastes*-Arten.

— (**7**). Two new mealy - bugs from New Mexico. — Ibid., p. 315—316. London, Ontario 1902.

Phenacoccus cevalliae n. sp. u. *Pseudococcus neomexicanus* Tinsl. var. *alkalinus* n. var. Vergl. Ashmead.

— (**8**). Notes from New Mexico and Arizona. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bull. No. 37, N. S., p. 107—109. Washington 1902.

Ueber Rhynchoten nur folgendes: p. 107: Wirksame Bekämpfung der *Parlatoria blanchardi* Targ. auf *Phoenix dactylifera* in Arizona. Auf *Phoenix dactylifera* dort auch *Phoenicococcus marlatti* Ckll. — p. 108: In Neumexico *Chaitophorus negundinis* Thomas auf *Negundo aceroides*; *Ch. populicola* Thomas auf schmalblätterigem *Populus*.

— (**9**). New genera and species of *Coccidae*, with notes on known

species. — Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, Vol. IX, p. 20—26. London 1902.

Zu *Ripersia*, *Dactylopius*, *Eriococcus*, *Pseudolecanium*, *Phenacaspis*, *Hemichionaspis*, *Odonaspis*, *Monophlebus*, *Cryptophyllaspis*. Neue Gattungen: *Cissococcus* (Eriococcin.) u. *Epicoccus* (Dactylopiin). Neuer Gattungsname: *Luzulaspis* für *Signoretia* Targ. nec Stål. Die neuen Arten und Varietäten sind aus den Verein. Staaten, Südafrika, Ceylon, Centralamerika, Bismarckarchipel.

— (**10**). A contribution to the knowledge of the *Coccidae*. — Appendix. — Ibid., p. 450—456. London 1902.

Beschrieben werden *Aspidiotus fernaldi* subsp. *hesperius* n. subsp. aus Arizona und *Paralecanium marianum* n. sp. aus Brasilien. Als neue Gattungen für bereits bekannte Lecaniiden-Arten werden aufgestellt: *Alichtensia*, *Austrolichtensia*, *Mesolecanium*, *Stictolecanium*. Vielen Arten wird ihre richtige systematische Stellung angewiesen in folgenden Gattungen: *Philephedra*, *Neolecanium*, *Toumeyella*, *Mallococcus*, *Akermes*, *Eulecanium*, *Saissetia*, *Eucalymnatus*, *Dactylopius*, *Pseudococcus*.

Der Appendix führt sieben in Brasilien gefundene Cocciden auf, darunter das neue *Paralecanium marianum*. Die übrigen sind aus den Gattungen *Asterolecanium*, *Calymnatus*, *Ceroplastes*, *Chionaspis*, *Pinnaspis*, *Pseudaonidia*.

— (**11**). Some *Coccidae* from Mexico. — Ibid., Vol. X, p. 465—472. London 1902.

Neu beschrieben werden Arten der Gattungen *Erium*, *Takahashia*, *Lichtensia*, *Asterolecanium*, *Eriococcus*, *Chrysomphalus*. Ausserdem Funddaten zu einer Anzahl anderer Arten. Von *Cryptokermes brasiliensis* Hempel werden Ei und Larven in Kürze beschrieben. Es sind nunmehr 161 Cocciden-Arten von Mexiko bekannt.

— (**12**). Note sur le genre *Hemichionaspis* [Coccid.] et description d'une espèce nouvelle. — Bull. Soc. Ent. France, Année 1902, p. 81—82. Paris 1902.

Bestimmungstabelle für die Weibchen von *Hemichionaspis*. Neu: *H. marchali* n. sp. auf der Frucht von *Eleis guineensis*, Französisch-Guinea.

— (**13**). *Chrysomphalus agavis* as a Pest. — Entomol. News, Vol. XIII, p. 15. Philadelphia 1902.

Schädlich auf Agave in Mexiko.

— (**14**). *Mytilaspis beckii* in California. — Ibid., p. 17. Philadelphia 1902.

In Menge und schädlich auf Orangen.

— (**15**). *Aspidiotus sacchari* in Java. — Ibid., p. 24. Philadelphia 1902.

Auf Zuckerrohr. Nach Westindien offenbar aus den altweltlichen Tropen eingeführt.

— (**16**). *Aspidiotus hederae* in Australia. — Ibid., p. 89. Philadelphia 1902.

Berichtigung zu Lidgett's gleichlautender Mittheilung. — Vergl. diesen Bericht p. 000 unter Lidgett (1). *Aspidiotus hederae* nichts weiter als ein Synonym zu nerii.

— (**17**). A new genus of South African *Coccidae*. — The Entomologist, Vol. XXXV, p. 15. London 1902.

Halimococcus lampas n. g. n. sp. Dactylopiine, von der Blattoberseite einer Palme in Natal. Das Insekt bildet einen chitinösen Sack.

— (**18**). The Coccid genus *Aulacaspis*. — Ibid., p. 58—59. London 1902.

Aulacaspis unterscheidet sich von Diaspis durch die regelmässig angeordneten Reihen der Dorsaldrüsen auf dem Abdomen des Weibchens. Diaspis amerikanisch, Aulacaspis altweltlich. Parlatoria pergandei nicht Varietät zu proteus, sondern selbständige Art. Parlat. proteus var. crotonis selbständige Art = P. crotonis Dougl.

— (**19**). South African *Coccidae*. — II. — Ibid., p. 111—114. London 1902.

Acht Cocciden aus Natal mit Angabe der Nährpflanzen. Neubeschreibungen aus den Gattungen *Chionaspis*, *Poliaspis*, *Ceroplastes*.

— (**20**). The Nomenclature of the *Coccidae*. — Ibid., p. 114. London 1902.

Ein neues Subgenus zu *Coelostomidia*, neue Sektionen zu *Orthezia* und *Asterolecanium*. *Cystococcus* Fuller Synonym zu *Ascelis* Schrader.

— (**21**). Additions to the fauna of Mexico. (bees and *Coccidae*). — Ibid., p. 177—178. London 1902.

p. 178: *Tachardia cornuta* Ckll., *Lecaniodiaspis rufescens* Ckll., *Eulecanium robiniae* Towns. var. *subsimile* n. var.

— (**22**). The Coccid *Lecanopsis dugési*. — Ibid., p. 194. London 1902.

Diese Art, infolge allzu kurzer Originalbeschreibung bisher verkannt, ist eine *Ceroplastodes*.

— (**23**). A contribution to the classification of the *Coccidae*. — Ibid., p. 232—233 u. 257—260. London 1902.

Betrifft Monophlebinen, Margarodinen, Ortheziinen, Phenacoleachiinen. Zusammenfassung der Gattungen in Gruppen nach ihrer Verwandtschaft. Solche Gruppen sind: bei den Monophlebinen die *Monophlebus*-Gruppe, die *Stigmacoccus*-, *Lophococcus*-, *Palaeococcus*-, *Walkeriana*-, *Icerya*-Gruppe; Margarodinen: die *Margarodes*-Gruppe, die *Coelostomidia*-, *Callipappus*-, *Sasakia*-, *Xylococcus*-Gruppe; Ortheziinen: die *Orthezia*- und *Ortheziola*-Gruppe; Phenacoleachiinen: nur *Phenacoleachia*. Zu jeder Art wird die typische Gattung angegeben. Daten zur geographischen Verbreitung zahlreicher Arten. — Vergl. auch unter Cockerell (25).

— (**24**). *Typhlocyba coloradensis* in Mexiko. — Ibid., p. 285. London 1902.

Auf Weinrebe. In Neumexiko gemein, aber für Mexiko anscheinend neu.

— (**25**). What is *Monophlebus* Leach? — Ibid., p. 317—319.

Ergänzungen und Berichtigungen zu des Verfassers Arbeit über die Klassifikation der Cocciden. — Vergl. unter Cockerell (23).

— Autor der Gattung *Monophlebus* ist Burmeister (1835). Dass Leach etwa schon zu einem früheren Datum den Namen publizirte, ist für jetzt nicht nachweisbar. Type der Gattung ist *atripennis* Burm. (nicht Klug.). Mit *Monophlebus* in ein und dieselbe Gruppe gehören *Tessarobelus*, *Llaveia*, *Drosicha*, *Monophlebulus*. Zu jeder dieser Gattungen werden die zugehörigen Arten namhaft gemacht. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle zur Unterscheidung der Larven von fünf Arten dieser Gruppe. Litteratur zu *Monophlebus*.

— (**27**). The nomenclature of the Monophlebine *Coccidae*. — Science, N. S., Vol. XV, January—June, 1902, p. 717—718. New York 1902.

Von den bisher aufgestellten fünfzehn Monophlebinen-Gattungen kann Verf. nur sechs als gültig anerkennen.: *Monophlebus*, *Stigmacoccus*, *Lophococcus*, *Palaeococcus*, *Walkeriana*, *Icerya*. — *Aspidococcus* Newst. ist subgenus für *Walkeriana pertinax* Newst.

— (**27**). The classification of the *Aleyrodidae*. — Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. LIV, p. 279—283, Pl. XV, Fig. 1—9. Philadelphia 1902.

Eintheilung und Katalog der gesamten bisher bekannten Aleyrodiden. Kurze Charakteristik der Familie sowie der beiden einzigen Gattungen *Aleurodicus* und *Aleyrodes*. Zwölf *Aleurodicus*-Arten. Hierzu noch *A. cockerelli* Quaint., für welchen ein neues subgenus *Dialeurodicus*. Achtundneunzig *Aleyrodes*-Arten. Zu *Aleyrodes* vier subgenera, von welchen neu: *Dialeurodes*, *Trialeurodes*, *Tetraleurodes*. Die *Aleurodicus*-Arten sämtlich aus den wärmeren Gegenden Amerikas, nur *holmesii* von Fidschi. *Aleyrodes*-Arten aus sämtlichen Erdtheilen. Zu einer Anzahl Arten beider Gattungen Abbildungen.

— (**28**). A new scale-insect on Agave. — Memorias y Revista de la Sociedad Científica „Antonio Alzate", Tomo XVII, p. 143 Mexico 1902.

Neolecanium herrerae, Mexiko. In die von Parrot ursprünglich als subgenus vorgeschlagene Gattung *Neolecanium* gehören ferner *Lecanium imbricatum* Ckll., *urichi* Ckll., *perconvexum* Ckll., *tuberculatum* Towns. a. Ckll., *silveirai* Hempel. — Vergl. auch Cockerell (34).

— (**29**). On a species of *Pseudococcus* (family *Coccidae*) from Mexico. — Ibid., p. 145—146. Mexico 1902.

Eine neue Varietät zu *Ps. ephedrae* Coquillet, gefunden zusammen mit *Neolecanium herrerae* auf Agave.

— (**30**). Nota sobre um *Dactylopius* achado em Fuchsia no Brazil. — Revista do Museu Paulista, Vol. V, p. 614—615. São Paulo 1902.

Eine Form von *Dactylopius citri* Risso auf Fuchsia in Brasilien. Beschreibung.

— (**31**). Tables for the determination of Mexican *Coccidae*. — Memorias y Revista de la Sociedad Científica „Antonio Alzate", Tomo XVIII, p. 79—82. Mexico 1902.

Dieser erste Theil der Bestimmungstabellen mexikanischer Cocciden betrifft die Subfamilie der *Monophlebinae*. Arttabellen zu den Gattungen *Monophlebus* Leach, *Palaeococcus* Ckll., *Icerya* Sign. Neu beschrieben werden: *Icerya littoralis* var. *tonilensis* n. var., *Icerya colimensis* n. sp., *I. rileyi* var. *larrae* n. var.

— (**32**). A Synopsis of the *Aleyrodidae* of Mexico. — Ibid., p. 203—208, Fig. 1—3 i. Text. Mexico 1902.

Tabellarische Unterscheidung der beiden Gattungen *Aleurodicus* Dougl. und *Aleyrodes* Latr. — Analytische Arttabellen für jede dieser Gattungen. Von den zu *Aleyrodes* aufgestellten Untergattungen sind in Mexiko repräsentirt: *Trialeurodes* (*erigerontis*) und *Tetraleurodes* (*mori*). Es sind bis jetzt bekannt *Aleurodicus*-Arten: im ganzen 13, aus Amerika 12, aus Mexiko 4; *Aleyrodes* Arten: im ganzen 99, aus Amerika 48, aus Mexiko 6. In einer besonderen Note „Note on *Aleyrodes floccosa*" macht Verf. besonders auf das Vorkommen dieser Art in Mexiko aufmerksam, bisher nur bekannt von Jamaika. Die Textfiguren beziehen sich auf *Aleurodicus dugesii* Ckll. und *Aleyrodes mori arizonensis* Ckll.

*— (**33**). A new plant louse from Southern California. — Bulletin of Southern California Academy of Sciences, Vol. I, p. 40. Los Angeles 1902.

Aphis tetrapteralis n. sp. aus Südkalifornien.

*— (**34**). A new scale-insect on Agave. — Boletin de la Comisión de parasitologia agricola de Mexico, Vol. I, p. 339—343. 1902.

Neolecanium herrerae n. sp. Mexiko. — Vergl. auch Cockerell (28).

*— (**35**). A new *Aspidiotus* from Pinus sylvestris. — Ohio Naturalist. Published by the biological club of the Ohio State University, Vol. II, p. 287. Columbus 1902.

Aspidiotus (*Diaspidiotus*) *glanduliferus* n. sp.

Darboux, G. und **Houard, C.** Hilfsbuch für das Sammeln der Zoocecidien, mit Berücksichtigung der Nährpflanzen Europas und des Mittelmeergebietes. — 68 Seiten. Berlin 1902. kl. 8°.

Kurzes Taschenbuch, bearbeitet im Anschluss an das vorjährige umfassende Werk derselben Autoren. Vergl. hierzu diese Berichte für 1901, p. 1053—1054. Enthält u. A. die zahlreichen, Deformationen erregenden, Rhynchoten Europas und des Mittelmeergebietes, Angehörige der Familien der Cocciden, Aphiden, Psylliden, Capsiden, Tingitiden. Der Anordnung liegen die Nährpflanzen zu Grunde. Alphabetische Anordnung der Pflanzen und bei jeder Pflanze Verzeichniss der auf ihr lebenden Cecidozoen. Besondere Zeichen geben an, ob es sich im einzelnen Falle um ein Acrocecidium oder um ein Pleurocecidium handelt, sowie an welchem Pflanzentheile das Cecidium auftritt, ob an Frucht, Blüte, Stengel, Knospe, Wurzel oder Blatt.

Distant, W. L. (**1**) vergl. Marshall, G. A. K.

— (**2**). Rhynchotal Notes. — XII. *Heteroptera*: Fam. *Pyrrhocoridae*. — Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, Vol. IX, p. 34—45. London 1902.

Fortsetzung zu „Rhynchotal Notes", XI in Ann. Mag. Nat. Hist. 1901, Vol. VIII. — Vergl. diese Berichte für 1901, p. 1055—1056. — Diese Fortsetzung der Revision Walker's Arten bezieht sich auf Walker's Catalogue of *Heteroptera*, Vol. V, p. 163 — Vol. VI, p. 40. Zugleich eine Anzahl Neubeschreibungen aus dem Bestande des Brit. Museums. In einem Verzeichniss werden zusammengestellt: Die korrekt befundenen Arten, die in andere Gattungen zu stellenden Arten, die als Synonyme zu betrachtenden Arten, die gänzlich zu streichenden Arten (Typen nicht mehr aufzufinden). *Melamphaus rubidus* Wlk. ist eine Lygaeide und = *Pyrrhobaphus leucurus* F. Neue Arten aus den Gattungen *Theraneis*, *Odontopus*, *Dindymus*, *Cenaeus*, *Pyrrhopeplus*, *Dysdercus*.

— (**3**). Rhynchotal Notes. — XIII. Heteroptera: Families Tingididae, Phymatidae, and Aradidae. — Ibid., p. 353—362. London 1902.

Fortsetzung zu (2) und entsprechend wie (2). — Bezieht sich auf Walkers Catalogue of *Heteroptera*, Vol. VI, p. 170—197 und Vol. VII, p. 1—41. Auch hier Beschreibung neuer Arten.

— (**4**). Rhynchotal Notes. — XIV. *Heteroptera*: Families: *Hydrometridae*, *Henicocephalidae* and *Reduvidae* (part.). — Ibid., Vol. X, p. 173—194. London 1902.

Fortsetzung zu (3). — Entsprechend wie (2) und (3). Zwei neue Arten in Henicocephaliden, zahlreiche in Reduviden.

— (**5**). Rhynchotal Notes. — XV. *Heteroptera*: Family *Reduviidae* (continued), *Piratinae* and *Ectrichodinae*. — Ibid., p. 282—295. London 1902.

Fortsetzung der Revision Walker'scher Arten, entsprechend wie (2), (3) und (4). Beschreibung neuer Arten zu *Ectomocoris*, *Pirates*, *Sirthenea*, *Santosia*, *Haematoloecha*, *Mindarus*, *Zirta*, *Cleptria*, *Mendis*, *Centraspis*, *Vilius*. Neue Gattung *Schottus* für *Ectrichodia sulica* Wlk.

— (**6**). Description of a new species of *Cicadidae* from Ceylon. — The Entomologist, Vol. XXXV, p. 256. London 1902.

Cosmopsaltria gamameda n. sp. — *Leptopsaltria japonica* Horv. = *Pomponia japonensis* Dist.

— (**7**). The fauna of British India, including Ceylon and Burma. — *Rhynchota*, Vol. I (*Heteroptera*). XXXVIII und 438 pp., 7 und 249 Textfiguren. — London 1902.

Umfassende Arbeit, erschienen im Zusammenhange eines von W. T. Blanford herausgegebenen grundlegenden Werkes über die Gesamtfauna von Britisch-Indien, von dem bisher sechs Theile erschienen sind, der erste über *Invertebrata* im Jahre 1892. Der vorliegende Rhynchoten-Band enthält die Pentatomiden, Coreiden und Berytiden. Die übrigen Rhynchoten-Familien werden in späteren Bänden folgen. Vorausgeschickt wird ein ausführliches Litteraturverzeichniss sowie ein systematischer Index. Ein alphabetischer Index findet sich am Schlusse. Die Einleitung beschäftigt sich mit den diesem Werke zu Grunde liegenden Aufsammlungen von Rhynchoten. Im zweiten Abschnitt der Einleitung

werden die Rhynchoten, die *Heteroptera* und *Homoptera* knapp umrissen, und es wird ein kurzer Blick geworfen auf die Stellung, welche ihnen von verschieden Autoren in Rücksicht ihrer Metamorphose unter den anderen Insekten-Gruppen angewiesen wird. Hierbei wird auch der von Dohrn geäusserten Ansicht gedacht, nach der sich Rhynchoten und Neuropteren ursprünglich aus einer gemeinsamen Stammform entwickelt hätten. Kurz berührt wird Lebensweise, Schaden und Nutzen, Mimetismus, Zusammenleben mit Ameisen (*Dulichius inflatus* Kirby). Ein Vergleich der Rhynchoten-Fauna Indiens mit der von Centralamerika zeigt, dass die erstere der letzteren an Formenreichthum nicht nachsteht. Speziell an Pentatomiden giebt es ersichtlich kein Gebiet, das einen solchen Formenreichthum aufzuweisen hat, wie Indien. Paläontologisch sind die Rhynchoten wie die Insekten überhaupt noch wenig erforscht. Nach Zittel's „Handbuch der Paläontologie" ist das älteste bekannte Insekt eine Rhynchote, *Protocimex silurica* Moberg. Nach Scudder kannte man 1890 569 Arten von tertiären Rhynchoten, von diesen 355 Heteropteren und 214 Homopteren. Es folgt unter Beigabe von 7 Textfiguren ein Abschnitt über den äusseren Körperbau der Heteropteren und seine Terminologie, dem sich ein solcher über die Klassifikation anschliesst. Sharp schätzte im Jahre 1899 die Gesamtzahl der bekannten Rhynchoten auf ca 18 000, wovon zwei Drittel Heteropteren. Eine dichotomisch angeordnete synoptische Tabelle giebt die Unterschiede zwischen Heteropteren und Homopteren, zerlegt die Heteropteren in die beiden Hauptgruppen der *Gymnocerata* und *Cryptocerata* und innerhalb dieser in die einzelnen Familien.

Der Haupttheil giebt Bestimmungstabellen der Unterfamilien, der Gattungen und da, wo erforderlich, zwischen die einzelnen Arten eingeschobene und unter einander tabellarisch zusammenhängende Art-Devisen. Jede Familie, Unterfamilie, Gattung, Art wird beschrieben, die Gattungen und Arten werden synonymisch und geographisch klargestellt. Zu vielen Arten finden sich Textfiguren. Beschreibung zahlreicher neuer Arten, Aufstellung neuer Gattungen. Soweit Angaben vorliegen, wird auch die Biologie in kurzen Notizen berücksichtigt. Näheres vergl. besonders unter Biologie und Systematik.

— (**8**). On the Insects of the Order *Rhynchota* collected by Sir Harry Johnston, K. C. B., in the Uganda Protectorate. — Proceedings of the Zoological Society of London 1902, Vol. I, p. 41—44 u. Fig. 8. London 1902.

Nur 10 Arten. Darunter *Odontopus notabilis* n. sp. und *Sericocoris johnstoni* n. sp. Bei den einzelnen Arten Notizen zur geographischen Verbreitung. Diese Uganda-Rhynchoten zeigen wieder, dass die Rhynchoten-Fauna Ostafrikas nahezu dieselbe ist wie die Westafrikas.

— (**9**). Rhynchotal Miscellanea. — Part I, African *Tingididae*. — Annals of the South African Museum, Vol. II, p. 237—243, Pl. XV, London 1902.

Uebersicht über alle bisher aus Afrika beschriebenen Arten, excl. die afrikanischen Inseln. Neue Arten zu den Gattungen *Cantacader*,

Phatnoma, *Cnemiandrus* n. g., *Leptostyla*, *Phyllontochila*, *Monanthia*, sämtlich aus der Kap-Kolonie. Im Ganzen bis jetzt bekannt 26 Arten in 12 Gattungen. Fast alle neuen Arten abgebildet, ebenso fast alle S t a l ' schen Arten, z. T. nach den Typen. Dies wohl die ersten Abbildungen, die es von äthiopischen Tingitiden giebt.

— (**10**). Rhynchotal Miscellanea. — Part II, *Rhynchota* from the Transvaal, Mashonaland, and British Nyasaland. — Ibid., p. 244—251. London 1902.

Umfangreiche Liste von Coreiden aus Transvaal, Maschona-Land und Nyassa-Land. Neue Arten zu *Homoeocerus*, *Pendulinus*, *Brotheus* n. g., *Cletus*, *Eusthetus*.

— (**11**). Rhynchotal Miscellanea. — Part III, Descriptions of some new species from various localities. — Ibid., p. 252—254. London 1902.

Neue Arten zu *Severiniella*, *Diploxys*, *Homoeocerus*, *Euthetus*, *Callilestes* aus Britisch-Nyassaland, Maschonaland, Transvaal, Delagoa, Mossambik.

— (**12**). *Rhynchota* collected by Col. Y e r b u r y in South-West Ireland (1901). — Irish Naturalist: a Monthly Journal of General Irish Natural History, Vol. XI, p. 108—109. Dublin 1902.

Dominique, G. Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Homoptères, Psyllides) de la Loire-Inférieure. — Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France. Série 2, Tome II, Trimestre 2, p. 161—231. Nantes et Paris 1902.

Verfasser hat in der vorliegenden neuen Auflage seines Kataloges zahlreiche neue Funde aus dem Gebiet nachgetragen, und in der Nomenclatur sind die neuen Prioritätsregeln durchgeführt. Zu den einzelnen Formen Angaben über Biologie und Jahreszeit. Am Schluss ein alphabetisches Verzeichniss der Gattungen sowie eine tabellarische Uebersicht über die Eintheilung der Rhynchoten unter besonderer Hervorhebung des Antheils, den die einzelnen Familien nach Gattungen und Arten an der Fauna des Departements Loire-Inférieure haben.

Doran, E. W. Compound vernacular names of insects. — Entom. News Vol. XIII, p. 281—283. Philadelphia 1902.

Enthält eine Liste amerikanischer Vulgärnamen, darunter auch solche für Rhynchota.

Duzee, E. P. van. Note on *Aradus Niger* Stal. — Entom. News, Vol. XIII, p. 23. Philadelphia 1902.

Südlich von Buffalo unter der losen Rinde eines halb verfaulten Weisstannen-Stubbens: *Aradus* (*Quilnus*) *niger* Stål. in verschiedenen Entwickelungsstadien.

Dyar, H. G. A lepidopterous larva on a leafhopper (*Epipyrops barberiana* n. sp.). — Proceedings of the Entomological Society of Washington, Vol. V, p. 43—45. Washington 1902.

Eine Lepidopteren-Larve, die hier neu beschriebene *Epipyrops barberiana* (in die Nähe der Tineiden zu stellen), wurde in Neu-Mexiko

auf einer Fulgoride (*Issus* spec. nächst *auroreus* Uhl.) gefunden, der sie fest angefügt war. Dass Lepidopteren-Larven an Fulgoriden sitzen, kommt nicht selten vor. Sie zehren offenbar von deren Wachssekretion.

* **Edington, A.** *Orthezia insignis.* — Agric. Journ. Cape Good Hope, Vol. 21, p. 5—6. 1902.

Orthezia insignis in der Kap-Kolonie.

Edwards, J. (1). *Stictocoris flaveola*, Bohm., an additional species of British *Cicadina.* — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 5—6. London 1902.

Bei London, an feuchten Stellen in hohem Grase im September. Beschreibung von ♂ und ♀.

— **(2).** On a Cicadine new to Britain. — Ibid., p. 215—216. London 1902.

Limotettix stactogala Fieb. in England im August auf *Tamarix.* — Vergl. auch Butler, E. A.

Ehrhorn, E. M. A new Coccid from California at a very high altitude. — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 193—194. London, Ontario 1902.

Exaeretopus caricis n. sp., Shasta-Berg, oberhalb der Baumgrenze zwischen 9000 und 10 000 Fuss, auf *Carex Bremeri* Boott. Aus solcher Höhe bisher noch keine Coccide bekannt.

Embleton, A. L. On the economic importance of the parasites of *Coccidae.* — Trans. Entom. Soc. London for 1902, p. 219—229. London 1902.

Entsprechend gross wie die Schädlichkeit der Cocciden ist der Nutzen der sie vernichtenden Parasiten. Von parasitischen Chalcididen (Hym.) giebt es sogar eine ganze Anzahl Arten, die mehr als eine Cocciden-Art befallen. Wo parasitische Chalcididen in Menge auftreten, führt man den Kampf gegen die Cocciden am besten mit ihrer Hülfe, oder, wenn trotzdem eine Vernichtung der befallenen Pflanze nöthig ist, in der Weise, dass man die Chalcididen aus den von ihnen befallenen Exemplaren einer Cocciden-Kolonie ausschlüpfen lässt, bevor man die Pflanze behufs Abtötung der nicht befallenen gesunden und fortpflanzungsfähigen Cocciden vernichtet. Dazu ist es allerdings nöthig, dass man imstande ist, befallene Cocciden von gesunden zu unterscheiden. Verf. hat speziell Studien an *Lecanium hemisphaericum* Targ. und dessen Parasit *Comys infelix* n. sp. vorgenommen. Auch bei Abwehr von Einschleppungen fremder Cocciden aus anderen Ländern soll man die Parasiten nicht ausser Acht lassen, sondern sorge dafür, dass mit den Cocciden nun auch ihre Feinde ins Land kommen. Treten doch vielfach Cocciden — ebenso wie andere schädliche Insekten — in fremden Gebieten deshalb so exorbitant verheerend auf, weil die Feinde, von denen sie in ihrer ursprünglichen Heimath in Schach gehalten werden, dort nicht vorhanden sind. Vielfach erwächst den eingeschleppten Cocciden allerdings auch ein wirksamer Feind aus der Fauna des neubefallenen Gebietes. Die Verbreitung der Cocciden von Pflanze zu Pflanze erfolgt durch die freibeweglichen winzigen Larven.

Die Larven pflegen nach dem Ausschlüpfen grössten Theils von der Wirthpflanze auszuwandern. Sie erklettern jeden beliebigen Gegenstand der ihnen in den Weg kommt, besteigen u. a. auch flugfähige Insekten oder Spinnen, die dann unfreiwillig für den Transport sorgen. Auch über weitere Entfernungen können die Thiere so verschleppt werden. (Vergl. H u b b a r d in Amer. Natural. XVI, 1882, p. 441). — Zu allen diesen Fragen wird einschlägige Litteratur angeführt.

Enderlein, G. (1). Zur Kenntniss der Insekten Deutsch-Ostafrikas. 1. Ueber einige von Dr. F ü l l e b o r n ausgeführte Lichtfänge in Deutsch-Ostafrika. — Mitteil. Zool. Mus. Berlin, Bd. II, Heft 2, p. 1—6, Fig. 1 u. 2. Berlin 1902.

In Langenburg am Nyassa-See fingen sich in einer D a h l ' schen Fanglampe, die hier beschrieben und abgebildet wird, ausser anderen Insekten auch zahlreiche Rhynchoten. Unter ihnen besonders viele Cicaden, auch Capsiden, Psylliden und andere Wanzen.

— **(2).** Ueber normale Asymmetrie der Flügel bei *Naucoris cimicoides* L. — Zool. Jahrbücher. Abtheilung für Systematik etc. Bd. XV, p. 561—562. Jena 1902.

Rechter und linker Vorderflügel verschieden. Rechte Membran nicht häutig, sondern von gleicher Struktur wie das Corium. Linker Clavus greift bei Ruhelage der Flügel mit einem Zapfen in entsprechenden Spalt des rechten Clavus ein. Ebenso bei *Macrocoris flavicollis*.

Engels, Ch. resp. **Séverin.** *Eurygaster integriceps* Puton var. — Annales de la Société Entomologique de Belgique, T. 46, p. 9—10. Bruxelles 1902.

Vernichtet in Persien vielfach die Getreideernte. Fällt im Frühjahr aus dem Gebirge heranfliegend in die Felder ein. Eiablage an die Halme. Die ausschlüpfenden Larven erklettern die Aehren, saugen die Körner aus, entwickeln sich zur Imago. Etwa im Juni, zur Zeit der Ernte, ziehen sich die Thiere wieder zurück.

Felt, E. P. (1). Experimental work in New York State against the San Jose Scale. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 37, N. S., p. 35—36. Washington 1902.

Bekämpfung des *Aspidiotus perniciosus* durch flüssige Kontaktmittel.

— **(2).** Notes for the year in New York. — Ibid. p. 102—103. Washington 1902.

Ueber Rhynchoten nur kurze Notiz auf p. 103. *Typhlocyba comes* var. *vitis* jüngst ausserordentlich schädlich an Reben.

— **(3).** Observations on forest and shade tree insects in New York State. — Ibid., Bulletin No. 31, N. S., p. 63—68. Washington 1902.

Rhynchoten p. 67—68. *Lecanium nigrofasciatum* Perg. und *Pseudococcus aceris* Geoff. auf Ahorn-Arten. *Chermes pinicorticis* Fitch auf *Pinus*. Kurze Notizen über Art des Schadens und Biologie.

Fernald, C. H. (1). On the genus *Lecanium*. — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 177—178. London, Ontario 1902.

Vor dem Gattungsnamen *Lecanium* Burm. (1835) hat Priorität der Name *Calypticus* Costa. Typische Art ist *hesperidum*. L.

— (**2**). On the type of the genus *Coccus* L. — Ibid., p. 232—233. London, Ontario.

Typische Art für *Coccus* L. ist *hesperidum* L. — *Calymnatus* Costa, *Calypticus* Costa, *Lecanium* Burm. sind Synonyme zu *Coccus* L. — „Coccus" *cacti* L. ist ein *Monophlebus* und entspricht nicht der Cochenille-Laus, besitzt keinen Farbstoff. Der korrekte Name der Cochenille-Laus ist *Dactylopius coccus* Costa.

* **Fisher, G. E.** San José Scale Discussion. — Annual Report of the entomological Society of Ontario, p. 3—12, 2 Fig. Toronto 1902.

Aspidiotus perniciosus.

* **Fisher, W. E. G.** *Phylloxera.* — Enc. Brit., Vol. XXXI, p. 710—711. 1902.

Flögel, J. H. L. Ueber die zweckmässigste Art, die Aphiden als Sammlung mikroskopischer Präparate herzurichten. — Verhandl. Ges. Deutsch. Naturforsch. u. Aerzte, 73. Versammlung zu Hamburg, Theil II, Hälfte 1, p. 262—264. Leipzig 1902.

24 Stunden 66 % Alkohol. — In einem Wassertropfen mit wenig Glycerin Anstechen mit spitzer Nadel an zwei Stellen. — 3—4 Stunden 66 % Alkohol. — 3—6 Stunden 80 % Alkoh. — 4—6 Stunden Alkoh. absol. — 3—4 Stunden Isobutylalkohol. — Kreosot bis Untersinken und Durchsichtigwerden (1—3 Stunden). — Jedes Thier einzelner Objektträger, Kanadabalsam, Zurechtlegen, Stützen des Deckgläschens durch Glassplitter von entsprechender Dicke.

Frogatt, W. (**1**). Notes on Australian *Hemiptera.* (Plant Bugs.) Part II—III. — Agricult. Gaz. New South Wales, Vol. XIII, p. 318—324, 434 u. 1 Pl. color. Sidney 1902.

Ueber Part I dieser Arbeit vergl. diese Berichte für 1901, p. 1059. 21 Heteropteren der Gattungen *Philia, Geobia, Notius, Eumecopus, Poecilometis, Cuspicona, Cermatulus, Aechalia, Megymenum, Amorbus, Gardena, Opistoplatys, Pirates, Gminatus, Pristhesaucus, Mononyx.* Mit kurzen charakterisirenden Bemerkungen. Von diesen sind 16 Arten farbig abgebildet.

— (**2**). The Indian Wax Scale as an Orchard Pest, and its Control. (*Ceroplastes ceriferus*, Anderson). — Ibid., p. 919—920, Pl. XIII Sidney 1902.

Wurde schon 1897 in derselben Zeitschrift bekannt gegeben als eingeschleppt in Neusüdwales. Charakterisirung, Nährpflanzen, Biologie, Art des Schadens.

— (**3**). The Limitations of Parasites in the Destruction of Scale Insects. — Ibid., p. 1087—1093. Sidney 1902.

Von „Scale Insects" oder Cocciden kommen für Neusüdwales als besonders schädlich in Betracht.: *Aspidiotus aurantii, perniciosus, Lecanium oleae, Chionaspis citri, Mytilaspis pomorum.* Parasiten: Chalcididen, Proctotrupiden sowie winzige Dipteren.

Fruhstorfer, H. Eine aus einem gespaltenen Bambusstab bestehende Cicadenklapper. — Berliner Entomologische Zeitschrift, herausgegeben von dem entomologischen Verein in Berlin, Jahrg. 1902, Sitzungsberichte, p. 28. Berlin 1902.

Die Siamesen locken mit Hülfe dieser Klapper Cicaden an. Sie braten die Thiere in Kokosöl und verspeisen sie.

* **Gadd, G. G.** Ueber den Bau des Darmkanals bei den Larven von *Aphrophora spumaria* L. (r u s s i s c h!). — Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg, Vol. XXXII, Livr. 4. — Trav. Laborat. Zool. Cabin. No. 13, p. 65—81, 82—83, 84—95, 1 Taf. St. Petersburg 1902.

Gadeau de Kerville, H. L'accouplement des Hémiptères. — Bull. Soc. Ent. France, 1902, p. 67—71 u. Fig. 1—4. Paris 1902.

Verf. unterscheidet dreierlei Arten von Copulation oder Paarung zwischen Männchen und Weibchen: 1. Das Männchen besteigt das Weibchen und bleibt während der Dauer des Geschlechtsaktes auf dem Rücken des Weibchens; Paarung unter Aufhocken, wie bei den Hydrocorisiden, Gerriden, Aphiden. — 2. Das Männchen befindet sich Seite an Seite mit dem Weibchen und bildet mit ihm einen spitzen Winkel; Paarung im spitzen Winkel, wie bei Cercopiden. — 3. Männchen und Weibchen sind während der Paarung nach entgegengesetzten Seiten gerichtet und bilden mit einander eine in der Mitte geknickte oder gerade Linie; Paarung in geknickter oder gerader Linie. — Den Paaruugsformen 2 und 3 pflegt jedoch die Paarungsform 1 vorauszugehen. — Nähere Beschreibung und Abbildung der Paarungsform 1 für *Gerris najas* und *Aphis*, der Paarungsform 2 für *Triecphora vulnerata*, der Paarungsform 3 für *Carpocoris purpureipennis*. Verf. streift auch das Kapitel widernatürlicher Paarungen.

Galvagni, E. Beiträge zur Kenntniss der Fauna einiger dalmatinischer Inseln. — Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1902, Bd. LII, p. 362—388. Wien 1902.

Rhynchoten p. 371. — Nur wenige Arten: 7 Pentatomiden, 2 Coreiden, 1 Lygaeide, 2 Reduviden, 1 Jasside, 1 Cercopide.

Geisenheyner, L. Ueber einige neue und seltenere Zoocecidien aus dem Nahegebiete. — Allgem. Zeitschr. Entom. Bd. VII, p. 193—198, 246—251, 272—276, 306—312, u. 4 Abbild. im Text. Neudamm 1902.

Unter anderen Cecidozoen auch eine Anzahl, durchweg allerdings nicht näher bestimmter, Aphiden sowie eine Coccide (*Asterolecanium* spec.). Die Deformationen, Triebspitzen-, Blatt-, Blüten-Deformationen werden näher beschrieben.

Giard, A. (1). Sur une Psyllocécidie du *Rhamnus alaternus* L. faussement attribuée à une Cochenille [*Trioza Kiefferi* Gd. = *Asterolecanium rhamni* Kieff.]. — Bull. Soc. Ent. France, Année 1902, p. 121—122. Paris 1902.

Die Larve von *Trioza kiefferi* n. sp. erzeugt hörnchenförmige Gallen auf der Blattoberseite von *Rhamnus alaternus* L. in Algier. Imago noch unbekannt. Bereits beschrieben und abgebildet von Kieffer, aber fälschlich als Cocciden-Larve (*Asterolecanium rhamni* Kieff.).

— (**2**). Sur la présence d'*Icerya Palmeri* Riley et Howard dans les Vignes du Chili, et sur la femelle adulte de cette Cochenille [Hémipt.]. — Ibid., p. 314—315. Paris 1902.

Beschreibung des bisher unbekannten Weibchens. Die jüngeren Stadien bereits beschrieben und abgebildet, von Riley a. Howard, Insect Life, Vol. III, p. 103—105. Schaden in den Weinbergen mitunter beträchtlich. Welken der Blätter, Verkümmern der Beeren. Ausser auf dem Wein selbst auch auf Gräsern und Kräutern der Weinberge.

Gillette, C. P. Notes on some Colorado insects. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 31, N. S., p. 51—55. Washington 1902.

Nysius minutus in ausserordentlichen Massen in Erdbeerpflanzungen auf Blättern, Frucht und Blüten. Noch zahlreicher auf dem zwischen den Erdbeerreihen wachsenden Unkraut, dessen Abwelken er verursacht. Er tritt auch schädlich auf Kohl und Blumenkohl auf. *Aspidiotus howardi* auf Pflaumen- und Birnbäumen. Von Aphiden werden besprochen einige *Chermes*-Arten, *Nectarophora granaria*, *Aphis viburnum*, *mali* u. *brassicae*, sowie *Pemphigus fraxinifolia*. Beachtenswerthe biologische Notizen.

* **Goethe, R.** Bericht der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Jahr 1900—1901. 150 pp. illustr. Wiesbaden 1902.

Das numerische Verhältniss zwischen ♂♂ und ♀♀ bei Cocciden variirt. Mittel und Wege zur Weiterverbreitung der Cocciden.

Gossard, H. A. Review of the white-fly investigation, with incidental problems. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 31, N. S., p. 68—74. Washington 1902.

Aleurodes citri richtet in den Orangenpflanzungen Floridas enormen Schaden an. Verf. schätzt den direkten und indirekten Schaden des letzten Jahres auf nicht weniger als eine halbe Million Dollars. Die wirksamsten Parasiten des Insekts sind zwei Pilze, der „red fungus" (*Aschersonia aleurodis*) und der „brown fungus". Es wird empfohlen, die Bäume sich selbst zu überlassen bis zum Erscheinen der Larven aus der September-Brut und dann eventuell mit Waschungen vorzugehen. Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit Bekämpfungsmethoden. Nur ein kurzes Kapitel bespricht einige bisher unbekannte Daten der Lebensgeschichte.

Green, E. E. (1). Three new genera of *Coccidae* from Ceylon. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 260—262, Fig. 1, 1 a, 2, 2 a. London 1902.

Anomalococcus cremastogastri n. g. n. sp. Asterolecan. in Nestern der Ameise *Cermastogaster dohrni auf Ficus*. — *Amorphococcus mesuae* n. g. n. sp. Asterolecan. auf *Mesua ferrea*. — *Geococcus radicum* n. g. n. sp. Dactylopiin. an Graswurzeln, 1 oder 2 Zoll unter der Erde.

— (**2**). Note on *Orthezia floccosa*, De Geer. — Ibid., p. 284—285. London 1902.

Orthezia floccosa Geer, Australien in einem Bergwerk, 300 engl. Fuss unter der Erde an feuchtem Holz, wo sie sich wahrscheinlich von Algen ernährt hat. Für *floccosa* wird wegen abweichender Gliederung der Beine und Antennen neu aufgestellt *Newsteadia* nov. subgen. [*Orthezia* Bosc. subgen. *Newsteadia floccosa* Geer.]. Auch *Ortheziola* Sulc ist wahrscheinlich nur ein subgen. zu *Orthezia* Bosc.

— (**3**). Morphological interpretation. — The Zoologist: A Monthly Journal of Natural History, 4. Ser., Vol. VI, p. 436—437 a. 1 Fig. i. Text. London 1902.

Anzahl der Antennenglieder bei Cocciden-Männchen in der Regel 10.

— (**4**). Remarks on Indian Scale Insects (*Coccidae*), with Descriptions of New Species. — Indian Museum Notes, Vol. V, p. 1—13, 93—103, 7 Pls. Calcutta 1900—1903.

Der Arbeit zu Grunde liegt eine Ausbeute, die G. W a t t auf einer Bereisung der Theedistrikte von Assam und Kangra zusammenbrachte. Eine Anzahl dieser Cocciden bisher in Indien noch nicht gefunden. Uebersicht über die einschlägige Litteratur. 16 Arten, darunter 10 neue Arten aus den Gattungen *Fiorinia*, *Chionaspis*, *Lecanium*, *Eriochiton*, *Aspidiotus*, *Inglisia*, *Tachardia*, *Monophlebus*.

* — (**5**). Note on a singular Coccid from Victoria. — Victorian Naturalist: The Journal and Magazine of the Field Naturalists' Club of Victoria, Vol. XIX, p. 95—96. Melbourne 1902.

Orthezia floccosa. Hierher neues Subgenus: *Douglasia*.

Gruner, M. Einiges über Kuckucksspeichel und Schaumcikaden. S e l b s t r e f e r a t über: Biologische Untersuchungen an Schaumcikaden, Gatt. *Aphrophora* Germ. und *Philaenus* Stål. Dissert. Starcke Berlin 1901. — Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Bd. 17, No. 15, p. 169—170. Jena. 1902.

Ueber die diesem Selbstreferat zu Grunde liegende Arbeit vergl. das ausführliche Referat in diesen Berichten für 1901, p. 1064.

Guercio, G. del. (**1**). Contribuzione allo studio dei *Diaspini* dell' Olivo. — Bullettino della Società Entomologica Italiana, Anno XXXIV, Trimestre III, p. 179—188, Fig. 1—10. Firenze 1903.

Auf Olivenzweigen und -Blättern in Italien *Howardia lobulata* n. sp. und *Rhopaloaspis* (n. g.) *riccae* Targ. Klarstellung beider Arten durch Beschreibung und Abbildungen. Von *Howardia lobulata* auch das Männchen.

* — (**2**). Contribuzione allo studio delle più importante cocciniglie dell' olivo e sulle esperienze tentate per distruggerle. — Atti Acad. econ.-agrar. Georgofili Firenze, Vol. 80, p. 211—253, 16 Fig. 1902.

Gulde, J. Die Dorsaldrüsen der Larven der *Hemiptera-Heteroptera*. Ein Beitrag zur Kenntniss derselben. — Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1902, p. 85—136, Taf. VII—VIII. Frankfurt a. M. 1902.

Einschlägige Untersuchungen bisher nur von P. Mayer, Künckel d'Herculais, Verhoeff. Die larvalen Dorsaldrüsen, ebenso wie die Sternaldrüsen der Imagines Wehrdrüsen, sind den Dorsalplatten des Abdomens von innen angelagert und münden durch diese nach aussen. Sie haben die Form von Säckchen und sind zu betrachten als Einstülpungen der Cuticula. In der Regel drei unpaare Säckchen in der Mittellinie des Abdomenrückens. Bei den Coreiden, Berytiden, Phymatiden und einigen Lygaeiden aber nur die beiden hinteren Drüsen entwickelt (Dorsalplatten 5 und 6), bei den Tingitiden nur die beiden vorderen (Dorsalplatten 4 und 5). Die Saldiden und Capsiden nur mit der vorderen Drüse (Dorsalplatte 4). Ohne Dorsaldrüsen die Hydrometriden und Hydrocorisen entsprechend ihrem Leben auf und in dem Wasser. Bei den Scutelleriden und Pentatomiden die vordere Drüse paarig getrennt und auch getrennt ausmündend. Verf. untersuchte zahlreiche Heteropteren-Larven hinsichtlich dieser Drüsen und berichtet ausführlich über ihre Morphologie und Histologie, über Gestaltung und Lage der Drüsensäckchen, über die secernirenden und aufspeichernden Zellen, die Konfiguration der Mündungspori, die Muskulatur, die Funktion der Drüsen, sowie über die chemische Beschaffenheit des Sekretes. Hierzu auf den beiden Tafeln Abbildungen von Präparaten und Schnitten, welche die Verhältnisse bei *Elasmostethus*, *Nabis* und *Pyrrhocoris* illustriren. — p. 130—132 ausführliches Litteraturverzeichniss.

Handlirsch, A. Das Original-Exemplar des *Eugereon Boeckingi* Dohrn. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Bd. LII, p. 718—720. Wien 1902.

Nach Dohrn's Auffassung stellt *Eugereon* eine ausgestorbene Seitenlinie der Insekten dar, welche von der gleichen Stammform abstammen sollte wie Hemipteren und Neuropteren. Die Mundtheile von *Eugereon* entsprechen denen der Rhynchoten; nur sind die dritten Kiefer bei *Eugereon* noch getrennt. Die Flügelbildung von *Eugereon* entspricht der Flügelbildung, wie sie die paläozoischen Vorfahren der recenten Orthopteroiden und Neuropteroiden aufweisen. Hiernach ist *Eugeron* eine Schalttype zwischen Palaeodictyopteren, d. i. den geflügelten Vorfahren der recenten Orthopteren und Neuropteren, und den recenten Rhynchoten. Man hat somit das Ur-Rhynchot im Perm. Die bisher für Rhynchoten gehaltenen fossilen Insekten aus dem Carbon und dem Silur haben sich dem Verf. theils bereits als Nicht-Rhynchoten herausgestellt, theils sind sie zweifelhaft.

Hansen, H. J. On the morphology and classification of the Auchenorrhynchous *Homoptera*. — The Entomologist, Vol. XXXV, p. 214—217, 234—236, 260—263. London 1902.

Fortsetzung der Kirkaldy'schen englischen Uebersetzung von Hansen's „Gamle og nye Hovedmomenter til Cicadariernes Mor-

phologi og Systematik" (Entomologisk Tidskrift, Bd. XI, 1890). Vergl. auch diese Berichte für 1901, p. 1065.

Der vorliegende Theil bespricht Anzahl, Form, Bau und Lage der Stigmen sowie die Konfiguration der abdominalen Chitindeckstücke in den einzelnen Familien. So wie nach Schiödte die Heteropteren ausnahmslos zehn Paar Stigmen aufweisen, so konstatirt Hansen die gleiche Anzahl auch für die *Homoptera Auchenorrhyncha*. Von den Thorakalstigmen liegt das erste Paar in der Gelenkhaut zwischen Pro- und Mesothorax seitlich oder randständig-ventral, das zweite zwischen Meso- und Metathorax ventral nahe dem Seitenrande. Die abdominalen Stigmenpaare in den einzelnen Familien etwas abweichend. — Folgt eine morphologische Fundamentirung der Stål'schen Eintheilung in *Stridulantia*, *Cercopidae*, *Jassidae*, *Fulgoridae*; und zwar in Form einer ausführlichen analytischen Uebersicht nach morphologischen Momenten. — Die Uebersetzung soll fortgesetzt werden.

Harwood, B. S. *Pentatoma fuscispina* on the North Essex Coast. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 66. London 1902.

Im August in England.

Heidemann, O. (1). Notes on *Belonochilus numenius* Say. — Proceedings of the Entomological Society of Washington, Vol. V, p. 11—12. Washington 1902.

Fand *Belonochilus numenius* auf Platanus occidentalis, einer bisher unbekannten Nährpflanze dieser Lygaeide. Bemerkungen über die Art des Vorkommens.

— **(2).** Remarks on *Ligyrocoris constrictus* Say, and description of *Perigenes fallax*, a new species. — Ibid., p. 155—157. Washington 1902.

Verf. fand unter seinem, aus Washington, Florida und Texas stammenden, Material von *Ligyrocoris constrictus* Say Exemplare, die er hier als *Perigenes fallax* n. sp. beschreibt. ♂ u. ♀ aus Washington, weit verbreitet in den Vereinigt. Staaten. Synonymische Bemerkungen zu der Gattung *Ligyrocoris* Stal.

Hempel, A. *Ceratovacuna brasiliensis* Hempel: a Correction. — Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, Vol. IX, p. 400. London 1902.

Ceratovacuna brasiliensis Hempel, beschrieben 1901 in Ann. Mag. Nat. Hist., Vol. VIII — vergl. auch diesen Bericht für 1901, p. 1066 — wird wieder eingezogen. *Ceratovacuna* Zehntn. = *Ceratophis* Lichtenst. *Ceratovacuna brasiliensis* Hempel = *Ceratophis lataniae* Boisd. Beschreibung der Gattung *Ceratophis* und kurze Kennzeichnung ihrer Arten *lataniae* Boisd. und *lanigera* Zehnt.

Hetschko, A. Notiz [*Ahngeria* Melich. = *Melicharella* Semen.]. — Wiener Entomologische Zeitung, Jahrg. 21, p. 248. Wien 1902.

Diese Berichtigung stammt von A. Semenow, und wird von Hetschko hier nochmals besonders bekannt gegeben.

Hinde, S. L. The Protective Resemblance to flowers borne by an African Homopterous Insect, *Flata nigrocincta* Walker. Com-

municated by Prof. E. B. Poulton, M. A., D. Sc., F. R. S. — Trans. Ent. Soc. London for 1902, p. 695—698, Pl. XXVI a. XXVII. London 1902.

Die theils roth, theils grün gefärbten Imagines sitzen nach Beobachtung des Verf. gruppenweise an meist wagerecht gerichteten Zweigen und ahmen täuschend die Blüthen und Knospen einer Leguminose nach. Die mit langen weissen Wachsfilamenten bekleideten Larven in dichter Gruppirung an meist vertikalen Zweigen. Bei Störung fliegen die Imagines und springen die Larven ein Stückchen weit aus einander, um sich dann wieder in Gruppen zu sammeln. Die Imagines legen ihre Eier an vertikalen Zweigen ab, unten anfangend und allmählich nach oben fortschreitend, so dass nachher die jüngsten und kleinsten Larven oben sitzen, die ältesten und grössten unten. Später jüngere und ältere Exemplare durcheinander. Vielleicht sind dann innerhalb jeder Gruppe die grünen Imagines die zuerst ausgeschlüpften, die rothen dagegen die später ausgeschlüpften. Verf. giebt auf je einer Tafel Abbildungen der Imagines (farbig) und der Larven in ihrer Gruppirung auf der Pflanze. Der Fall wurde bereits früher von J. W. Gregory in seiner Arbeit Great Rift Valley, London 1896, abgebildet. Doch war an der damaligen Abbildung und Auffassung manches unrichtig.

Horvath, G. (1). Descriptions of new *Hemiptera* from New South Wales. — Természetrajzi Füzetek, Vol. XXV, p. 601—612. Budapest 1902.

Neue Arten der Gattungen: *Oncocoris*, *Dictyotus*, *Panoetius*, *Mirperus*, *Scopiastes*, *Serenthia*, *Froggattia* n. g. Tingitid., *Hebrus*, *Gardena*, *Ptilocnemus*, *Sphedanocoris*, *Nicrus*, *Coranus*, *Eucerocoris*, *Trilaccus* n. g. Mirid., *Mononyx*.

— **(2).** *Tingitidae* novae palaearcticae. — Ibid., p. 593—600. Budapest 1902.

Aus den Gattungen *Campylosteira*, *Derephysia*, *Galeatus*, *Phyllontocheila*, *Monosteira*.

— **(3).** Sur un Aphidien radicicole des sapins. — Revue d'Entom. Tome XXI, p. 44. Caen 1902.

Pemphigus poschingeri Holzner zum ersten Mal in Frankreich gefunden, in einer Baumschule im Departement Rhône, an den Wurzeln von von *Abies pectinata*.

* — **(4).** A. M. N. Muzeum *Hemiptera*-gyüjteménye. — Rovartani Lapok, Köt. IX, p. 197—201. Ausz.: Die *Hemiptera*-Sammlung des Ung. Nationalmuseums, Heft 10, p. 17, Budapest 1902.

Hüeber, Th. (1). Synopsis der deutschen Blindwanzen (*Hemiptera heteroptera* Fam. *Capsidae*). VII. Theil. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. Jahrg. LVIII, p. 378—440. Stuttgart 1902.

Schluss des ersten Bandes der gesamten Synopsis; enthält den fünften und letzten Theil der Divisio *Capsaria* und die Divisio *Pilopho-*

raria. — *Deraeocoris* Kirschb., Stål, *Capsus* F., Reuter (*Rhopalotomus* Fieb., Put.), *Alloeotomus* Fieb., *Bothynotus* Fieb., *Allodapus* Fieb., *Omphalonotus* Reut., *Systellonotus* Fieb., *Pilophorus* Hahn, *Cremnocephalus* Fieb. — Bestimmungstabellen, eingehende Beschreibungen, Synonymie, ausführliche Litteraturübersichten. Umfassende Zusammenstellungen zur Biologie, Daten über Jahreszeit und örtliches Vorkommen, Nährpflanzen. Geographische Verbreitung. Ein systematisches und alphabetisches Inhalts-Verzeichniss sowie ein Nachtrag werden folgen. — Ueber den VI. Theil der Synopsis vergl. diese Berichte für 1901, p. 1069. — Wird fortgesetzt!

— (**2**). Catalogus insectorum faunae germanicae: *Hemiptera Heteroptera*. Systematisches Verzeichniss der deutschen Wanzen. — Berlin 1902. 8 °.

Gattungen und Arten nebst den zugehörigen Synonymen. Aus Deutschland und den nächst angrenzenden Landestheilen 647 Arten, aufgeführt in einfacher systematischer Reihenfolge nach Art des P u t o n 'schen Kataloges. Zum Schlusse ein alphabetisches Gattungsverzeichniss.

* **Hunter, W. D.** The *Aphididae* of North America. — Jowa Stat. Bull. 60, p. 61—138. [Exper. Stat. Rec., Vol. 13, No. 11, p. 1065]. 1902.

Beschreibung neuer *Aphis*-Arbeiten.

***Jablonowski, J.** A paizstetvek. — Rovartani Lapok, Füz. 9, Köt. 9, p. 111—114. Auszug: Die Schildläuse, p. 11. Budapest 1902.

Jacobi, A. (**1**). Ueber den Einfluss der Schaumcikade (*Aphrophora salicis*) auf die Weiden. — Arbeiten aus der Biologischen Abtheilung für Land- und Forstwirthschaft am Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. II, Heft 4, 1 p. Berlin 1902.

Beobachtet in der Mark Brandenburg. *Salix alba* in Massen befallen von Nymphen der *Aphrophora salicis* Geer. Die Insekten entziehen den Zweigen namhafte Quantitäten von Saft, der als Schaumexkrement zum After der Thiere wieder heraustretend, die Thiere und in der Folge auch Triebe und Zweige einhüllt, zur Erde träufelt und so die Weiden thränen macht („thränende Weiden"). Ausserdem vernichten die Thiere das Blattchlorophyll durch ihre Stiche. Verf. findet, dass regelmässig verschnittene, und deshalb saftreichere, Weidenformen der reichlichen Saftentziehung durch das Insekt stärker ausgesetzt sind und ihr leichter zum Opfer fallen, als selten oder gar nicht zurückgeschnittene.

Eine ähnliche Rolle spielt in Indien die grosse Singcikade *Poecilopsaltria subrufa* Dist. auf Ebenholz- und Palmyrabäumen.

— (**2**). Beobachtungen über die *Chermes*-Art der Nordmannstanne. — Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung, April-Heft 1902, 2 pp., Frankfurt a. M. 1902.

Verf. konnte bei Berlin auf *Abies Nordmanniana* einen Fall jener *Chermes*-Art beobachten, über die E c k s t e i n seinerzeit unter dem lediglich biologischen Namen „Chermes Nordmannianae" berichtet

hat. Die Läuse hatten an den Jahrestrieben eine Deformation hervorgerufen, bei welcher sich die Nadeln einwärts gerollt oder abwärts gerichtet, bisweilen auch umgewendet hatten. Ausserdem waren sämtliche Jahrestriebe in der Entwicklung der Achse wie der Nadeln stark zurückgeblieben. Es gelang, in den Läusen die ungeflügelte, parthenogenetische Winterform von *Chermes abietis* L. zu erkennen. Man muss annehmen, dass es sich hier um eine Form von *Chermes abietis* handelt, die als monöcische gallenlose Form ihren Lebenscyklus ausschliesslich auf Nordmannstannen, oder in gleicher Weise ausschliesslich auf Weisstannen, vollendet, wobei dann die Geflügelten vielleicht auf andere Bäume der gleichen Bauart übergehen.

— (**3**). Neue Homopteren aus Tonking. — Sitzungs-Ber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, Jahrg. 1902, p. 20—25. Berlin 1902.

Aus den Cicadiden-Gattungen: *Gaeana*, *Talainga*, *Mogannia*, *Terpnosia*, *Tibicen* und den Cercopiden-Gattungen *Cosmoscarta*, *Phymathostetha*.

— (**4**). *Heteropsaltria* n. g. Cicadarium Stridulantium. — Ibid. p. 73—76 u. 3 Textfig. Berlin 1902.

H. aliena n. sp. nächst *Cicada* L. s. str., Shortland-Insel (Salomons-Archipel).

Jakowleff, B. E. (**1**). Un nouveau représentant du genre *Engistus* Fieb. (*Hemiptera-Heteroptera*, *Lygaeidae*) dans la faune de la Russie. — Rev. Russe d'Ent. T. II, No. 1, p. 13—15. Jaroslawl 1902.

Engistus marmoratus n. sp.

— (**2**). Hémiptères-Hétéroptères nouveaux de la faune paléarctique, II et III. — Ibid. No. 2, p. 63—70 u. No. 6, p. 335—340. Jaroslawl 1902.

Aus den Gattungen *Irochrotus*, *Arma*, *Heterogaster*, *Dictyonota*, *Holotrichius*, *Brachycoleus*, *Picromerus*, *Myrmus*, *Berytus*, *Solenoxyphus*. — Ueber Theil I dieser Arbeit vergl. diese Berichte für 1901, p. 1069.

— (**3**). Les *Peribalus* (*Hemiptera-Heteroptera*, *Pentatomidae*) de la la faune paléarctique. — Ibid. No. 3, p. 157—159. Jaroslawl 1902.

Bestimmungstabelle. Neu: *P. pallescens* n. sp.

— (**4**). Notes sur divers Hémiptères-Hétéroptères de la faune russe. I. — Ibid. No. 5, p. 274—277. Jaroslawl 1902.

Betrifft *Irochrotus lanatus* Pall., *Cephalocteus histeroides* Duf., *Stibaropus henkei* Jak., *Byrsinus fossor* M. R., *Mimula* Jak. (*Mimocoris* n. nom.), *Menida quadrimaculata* Horv., *Bagrada stolida* H. Sch., *Picromerus conformis* H. Sch., *P. nigridens* F., *Haploprocta christophi* Jak., *Agraphopus lethierryi* Stål, *Tingis oberti* Kolti., *Ploiaria* (*Cerascopus*) *domestica* Scop., *Nagusta goedeli* Kolti., *Pachynomus lethierryi* Put., *Leptopus marmoratus* Gz. — Text russisch!

— (**5**). Un nouveau *Coriomeris* (*Hemiptera-Heteroptera*, *Coreidae*) des Alpes de la Suisse. — Ibid., No. 6. p. 347—349. Jaroslawl 1902.

C. alticola n. sp.

— (6). Nouvelles espèces du genre *Eusarcoris* Hahn (*Hemiptera-Heteroptera, Pentatomidae*) de l'Asie orientale. — Horae Soc. ent. ross. T. XXXV, p. 598—602. Petersburg 1902.

2 n. sp. von Korea. Bestimmungstabelle zu 6 sp.

Jennings, F. B. (1). Re-occurrence of *Sciocoris cursitans*, F., at Box Hill. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII. p. 39. London 1901.

England, August und September, bei und an Wurzeln auf steinigem Boden.

— (2). A melanic aberration of *Miris laevigatus*, L. — Ibid. p. 224. London 1902.

England, im August, ein Exemplar.

Kellogg, V. L. *Coccidae* and *Aleurodidae*. — Psyche, Vol. IX, No. 320, p. 429—430. Cambridge, Mass. 1902.

Vorläufiger Bericht über zwei Arbeiten, die im Entomol. Institut der Stanford-Universität soeben zum Abschluss gelangten: Coleman, G. A., *Coccidae* of *Coniferae* und Dorsey, Fl. E., *Aleurodidae* of California.

***Kieffer, J. J.** Les Chermès cécidogènes sur les Conifères dans le Nord de l'Europe. — Marcellia. Revista internazionale di Cecidologia, Vol. I, Fasc. 1 u. 2, p. 30—33. Padova 1902.

King, G. B. (1). Some new *Coccidae*. — Entom. News Vol. XIII, p. 41—43. Philadelphia 1902.

3 *Ripersia* u. 1 *Phenacoccus*, Verein. Staat.

— (2). The Greenhouse *Coccidae*, II. — Ibid., p. 152—156. Philadelphia 1902.

Ueber den vorjährigen Theil I vergl. diese Berichte für 1901, p. 1072. — 25 Arten der Gattungen *Aspidiotus*, *Chrysomphalus*, *Diaspis*, *Aulacaspis*, *Parlatoria*, *Mytilaspis*, *Pinnaspis*, *Hemichionaspis*, *Ischnaspis*, *Fiorinia* werden in Kürze nach Fundorten, Heimat, Nährpflanzen besprochen. — Fortsetzung folgt.

— (3). On the progress in the description of the *Coccidae*. — Ibid. p. 255—258. Philadelphia 1902.

Man kann in der Geschichte der Cocciden-Forschung drei Perioden unterscheiden. Als ein Vertreter der ersten, primitiven Periode wird Geoffroy mit seiner Beschreibung von *Kermes quercus* angeführt. Die zweite Periode leitet Signoret ein mit seinem bedeutenden Werk „Essai sur les Cochenilles". Die dritte Periode ist die der exakten mikrometrischen Messung, inaugurirt durch J. D. Tinsley, T. D. A. Cockerell und in Europa neuerdings besonders vertreten durch L. Reh und J. Hofer. Der diagnostische Werth exakter mikroskopischer Untersuchung, speciell mikrometrischer Formeln, der relativen Länge der Antennenglieder wird an Beispielen dargelegt. Vorbedingung ist eine sachgemässe Behandlung des Materials mit Kalilauge und Einbettung in Kanadabalsam.

— (4). Further notes on Massachusetts *Coccidae*. — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 59—63. London, Ontario, 1902.

Verf. fügt seinem letzten Beitrag über die Cocciden von Massachusetts (1899) 34 weitere Arten hinzu zugleich mit ihren Nährpflanzen. Die Namen von 10 Arten der früheren Liste werden korrigirt. Zum Schluss ein ausführliches Verzeichniss der einschlägigen Literatur.

— (**5**). *Coccidae* of British North America. — Ibid. p. 158—161. London, Ontario 1902. [Vergl. auch: E r r a t a , ibid. p. 166.]

Fortsetzung! Zu dem vorjährigen Theil dieser Abhandlung [ibid. Vol. XXXIII] vergl. diese Berichte für 1901, p. 1072. — Verzeichniss der bis jetzt aus Britisch Nordamerika bekannten Cocciden. Es sind 59 Arten in 18 Gattungen, wozu noch zwei, näher zu bestimmende, Arten hinzukommen. Neu beschrieben wird *Eulecanium fraxini* n. sp., ausser in Ontario auch in Massachusetts gefunden.

— (**6**). The maple cottony *Phenacoccus*. — Ibid. p. 211—212. London, Ontario 1902.

Ph. acericola n. sp. auf Ahorn, Verein. Staaten, früher fälschlich für identisch gehalten mit dem europäischen *Ph. aceris* Geoffr.

— (**7**). Two new ants'-nest Coccids from Texas. — Ibid. p. 285—286. London, Ontario 1902.

Dactylopius wheeleri n. sp. in Nestern der Ameise *Camponotus maculatus* var. *sansabeanus* Buckley, *Eriococcus texanus* n. sp. in denen von *Cremastogaster punctulata* Emery.

— (**8**). A new species of the genus *Saissetia* (*Coccidae*). — Psyche, Vol. IX, No. 309, January, p. 296—298 u. 2 Figs. i. Text. Cambridge, Mass. 1902.

Ausser der hier neu beschriebenen *Saisselia* [*Lecanium*] *nigrella* n. sp. aus Natal, giebt Verf. erneute Beschreibungen zu *S. nigra* Nietn., *depressa* Targ., *hemisphaerica* Targ., *filicum* Boisd. nebst einigen neuen Angaben über Fundorte und Nährpflanzen. Unter Beigabe zweier Skizzen der Hautstruktur werden speciell die Unterschiede zwischen *nigra* Nietn. und *depressa* Targ. klargestellt.

— (**9**). The Association of *Coccidae*. — Ibid. No. 318, p. 401—404. Cambridge, Mass. 1902.

Ein Verzeichniss aller dem Verf. bekannt gewordenen Fälle, in denen auf ein und derselben Pflanze oder in Ameisennestern zwei oder mehr Cocciden-Arten konstatirt wurden. Die in diesem Zusammenhange nahe liegende Frage, ob Paarungen zwischen ♂ und ♀ verschiedener Cocciden-Arten vorkommen, und ferner, ob aus solchen Kreuzungen Varietäten hervorgehen, muss noch dahingestellt bleiben.

— (**10**). Descripção de *Dactylopius magnolicida* von Ihering. — Revist. do Museu Paulista, Vol. V, p. 616—617. São Paulo 1902.

D. magnolicida n. sp. v. Ihering, Beschreibung.

Kirkaldy, G. W. (**1**). Eine neue morgenländische Miriden- (Capsiden-) Gattung (*Rhynchota*). — Wiener Entom. Zeit., Jahrg. XXI, p. 225—226 u. 1 Fig. i. Text. Wien 1902.

Chrysorrhanis daphne n. g. n. sp. Pulo Laut.

— (**2**). Memoir upon the Rhynchotal family *Capsidae* Auctt. — Trans. Entom. Soc. London for 1902, p. 243—272, Plates V and VI. London 1902.

36 neue Arten aus allen Erdtheilen ausser Europa. 21 neue Gattungen. Synonymie.

— (3). Notes on the division *Veliiaria* [*Rhynchota*] (= Subfam. *Velidae*, Leth. a. Sev.). — The Entomologist Vol. XXXV, p. 63—64. London 1902.

Die unzulängliche Originalbeschreibung von *Rhagovelia nigricans* Burm. durch ausführlichere Beschreibung ergänzt. — *Rhagovelia ravana* n. sp.

— (4). Miscellanea Rhynchotalia. — No. 3—5. — Ibid. p. 136—138, 164—167, 280—284, 315—316. London 1902.

Betrifft Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden, Reduviden, Gerriden, Capsiden, Hydrocorisiden, Jassiden. Neue Arten von Hinterindien, Java, Madagaskar, Britisch-Centralafrika, Mossambik, Natal, Guinea, Gabun, Nord- und Südamerika, Australien, sowie Aufstellung einiger neuer Gattungen in Pentatomiden, Gerriden, Capsiden. Eine neue Varietät in Reduviden aus dem Kongogebiet. Neue Gattungsnamen für einige Pentatomid., Coreid., Reduvid., Gerrid., Capsid., Jassid. — Näheres vergl. unter „Systematik".

— (5). The publication-date of the Rhynchotal part of the „Voyage of the Coquille". — Ibid. p. 316—317. London 1902.

Der Text erschien 1838, die Tafeln (Pl. X—XII) aber schon 1831.

— (6). On the parental care of the *Cimicidae* (*Rhynchota*). — Ibid., p. 319—320. London 1902.

Fürsorge für die Nachkommenschaft bei vielen Scutellerinen: Ablage der Eier auf die Unterseite von Blättern, wo sie gegen Regen geschützt sind. Das Weibchen deckt die Eier mit seinem Körper, führt und beschützt die Schaar der Larven.

— (7). Memoirs on Oriental *Rhynchota*. — Journal of the Bombay Natural History Society, Vol. 14, p. 46—58, 294—309, 3 Pls. Bombay 1902.

Neue Gattungen: *Thaumastodictya*, *Thaumastomiris*, *Sakuntala*, *Hubertella*, *Distantidea*, *Zanna* (für *Pyrops tenebrosus*), *Pibrocha* (für *Dictyophora egregia*), *Pundaluoya* (für *Delphax ernesti*), *Hansenia* (für *Poeciloptera glauca*), *Berta* (für *Capsus lankanus*), *Isabel* (für *C. ravana*). Ausserdem neue Arten zu den Gattungen *Pochazia*, *Dundubia*, *Cryptotympana*, *Disphinctus*, *Galeatus*, *Eutrichodia*. *Flata cornutipennis* n. nom. für *Phylliphanta acutipennis* Kirby non *Cromna acutipennis* Wlk.

— (8). *Hemiptera* in: Fauna Hawaiiensis or the Zoology of the Sandwich (Hawaiian) Isles, edited by David Sharp. Vol. III, Part II, p. 93—174, Pl. IV—V. Cambridge 1902.

43 Gattungen u. 64 Arten *Heteroptera*, 5 Gattungen und 14 Arten *Homoptera Auchenorrhyncha*, 2 Gattungen und 2 Arten *Stenorrhyncha* (*Psyllidae*). Aphiden sind nicht bekannt. *Coccidae* nach Cockerell u. Maskell 48 Arten.

Die Arbeit enthält neue Arten aus den Familien der Psylliden, Jassiden, Fulgoriden, Miriden, (Capsiden), Reduviden, Lygaeiden, Coreiden. Auch mehrere neue Gattungen. Vergl. hierüber näheres

unter „Systematik". Eingehende Würdigung der geographischen Ver breitung. Synonymie. Am Schlusse ein Litteraturverzeichniss.

Kirkaldy, G. W. u. **Edwards, St.** Anmerkungen über bemerkenswerthe Pyrrhocorinen (*Rhynchota*). — Wiener Entom. Zeit., Jahrg. XXI, p. 161—172 u. Taf. III. Wien 1902.

Zu den Gattungen: *Rosaphe* n. n., *Euryophthalmus*, Thaumastaneis n. g., *Theraneis*, *Physopelta*, *Macroceroea*, *Antilochus*, *Ectatops*, *Aeschines*, *Hathor* n. g., *Odontopus*, *Dindymus*, *Indra* n. g., *Astemma*, *Tibrenus*, *Callibaphus*, *Melamphaus*, *Pyrrhopeplus*. Litteratur, Synonymie. Zahlreiche Beschreibungen. Daten zur geographischen Verbreitung, auch Höhenverbreitung.

Kotinsky, J. The first North American leaf-gall Diaspine. — Proceedings of the Entomological Society of Washington, Vol. V, p. 149. Washington 1902.

Cryptophyllaspis liquidambaris n. sp. erzeugt massenhafte Gallen an den Blattoberseiten von *Liquidambar styraciflua*. Das Thier (♀) selbst sitzt dabei an der Blattunterseite. Vorkommen: Atlanta (Georgia) und Washington. Beschreibung.

Kuhlgatz, Th. (1). Vergl. Bayern, Prinzessin Therese von.

— **(2).** Vorstudien über die Fauna des *Betula nana*-Hochmoores im Culmer Kreise in Westpreussen. — Naturwiss. Wochenschr., Jahrg. 1902, 20 pp. u. 5 Abbild. i. Text. Jena 1902.

Cocciden und Aphiden auf *Betula*-Arten, insbesondere *Lecanium*, *Pulvinaria*, *Mytilaspis* auf *Betula nana*. (p. 16—18.)

Kuwana, S. J. (1). A new Coccid from California. — Entom. News Vol. XIII, p. 134—136 u. Fig. 1—2. Philadelphia 1902.

Pseudolecanium disticlium n. sp. — Geographische Verbreitung der *Pseudolecanium*-Arten. Litteraturübersicht.

— **(2).** *Coccidae* from the Galapagos Islands. — Journ. New York Entom. Soc., Vol. X, p. 28—33, Pl. IV a. V. New York 1902.

Die ersten von den Galapagos bekannt gemachten Cocciden. Sechs Arten der Gattungen *Orthezia*, *Asterolecanium*, *Lecanium*, *Aspidiotus*. 1 *Orthezia* und 1 *Lecanium* (var.) neu. Angabe der Nährpflanzen.

— **(3).** *Coccidae* (Scale Insects) of Japan. — Proceedings of the California Academy of Sciences, Ser. 3, Zoology, Vol. III, No. 2, p. 41—98, Pl. VII—XIII. San Francisco 1902.

Verf. sammelte sein Material selbst in den Monaten Juni-August in den hauptsächlichsten Landwirthschaftsdistrikten der japanischen Inselwelt. Ganz unberücksichtigt blieben nur wenige Gegenden. Shikoku und Formosa konnten z. B. nicht aufgesucht werden. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Verbreitung der San José-Laus in Japan geschenkt. Die Sichtung des Materials ergab 76 Arten, darunter als neu 20 Arten und 3 Varietäten. Diese Nova gehören folgenden Gattungen an: *Monophlebus*, *Sasakia*, *Kermes*, *Eriococcus*, *Rhizococcus*, *Dactylopius*, *Pulvinaria*, *Lecanium*, *Aspidiotus*, *Leucaspis*, *Chionaspis*, *Fiorinia*, *Mytilaspis*. Bei den einzelnen Arten Litteratur-

zitate, Angabe von Nährpflanzen und andere biologische Notizen. Zum Schluss eine Liste von 40 weiteren, laut Litteratur in Japan bekannten Arten, die Verf. selbst nicht gefunden hat.

Lambertie, M. (1). Notes sur *Phyllomorpha laciniata* Vill. [Hémipt.]. — Bull. Soc. Ent. France, Année 1902, p. 324—325. Paris 1902.

Ph. laciniata galt bisher in Frankreich als selten. Verf. erbeutete Oktober und November an Stämmen von Apfelbäumen über 20 Exemplare, wodurch sich wieder bestätigt, dass scheinbar seltene Arten leicht zu finden sind, wenn man sie nur zur geeigneten Zeit auf den ihnen eigenthümlichen Pflanzen sucht. Folgt eine Liste von Rhynchoten, die für die Gironde neu sind. — Vergl. hierzu diesen Bericht p. 1363 unter R o y e r.

— (2). Deux Hémiptères - Homoptères nouveaux pour notre région. — Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Série VI, Tome VII, Comptes Rendus des Séances 1902, p. XVII —XVIII. Bordeaux 1902.

Athysanus fraterculus Reut., *Tettigometra obliqua* Pz., auch vier andere Jassiden. Umgegend von Bordeaux.

— (3). Notes sur les Hémiptères-Homoptères nouveaux ou peu connus pour la Gironde. — Ibid., p. LXXVIII, LXXXI. Bordeaux 1902.

Jassiden und Fulgoriden. Notizen über Oertlichkeit, Pflanze, Datum der Funde. Eine *Thamnotettix* n. sp. soll später beschrieben werden.

N.B. Diese hier als neu angeführte *Thamnotettix* hat sich später als *Deltocephalus argus* Marsh. herausgestellt. — Vergl. unter L a m b e r t i e (5).

— (4). Notes sur quelques Hémiptères-Hétéroptères nouveaux ou peu connus de la Gironde. — Ibid., p. LXXXIV—LXXXV. Bordeaux 1902.

3 Pentatomiden, 3 Coreiden, 2 Berytiden, 4 Lygaeiden, 1 Tingitide, 1 Saldide, 4 Capsiden, 1 Anthocoride. Entsprechend wie unter (3).

— (5). Notes sur quelques Hémiptères-Homoptères nouveaux ou rares de la Gironde. — Ibid., p. CLXXII—CLXXIV. Bordeaux 1902.

14 Jassiden, 1 Cercopide, 3 Fulgoriden. Entsprechend wie (3) und (4). Die in (3) als neue Art bezeichnete *Thamnotettix* hat sich inzwischen als *Deltocephalus argus* Marsh. herausgestellt.

Lidgett, J. *Aspidiotus Hederae* in Australia. — Entom. News Vol. XIII, p. 43—45. Philadelphia 1902.

Der in den Verein. Staaten weit verbreitete *A. hederae* zum ersten Mal auf dem australischen Kontinent konstatirt. Geographische Verbreitung. Nährpflanzen. Unterschiede von *A. carpodeti* Mask. Vergl. hierzu p. 1327 dieses Berichts unter C o c k e r e l l (16).

Lounsbury, P. and **Hally, C. W.** Hydrocyanic acid gas notes. — U. S.-Department of Agriculture, Division of Entomology. Bulletin No. 31, N. S., p. 75—80. Washington 1902.

Die hier besprochenen Bekämpfungsmassregeln betreffen u. A. auch *Aspidiotus aurantii*, *nerii*, *rapax*, *Diaspis pentagona*, *Icerya purchasi*, *Cimex lectularius* („bedbug"). Die Arbeit ist eine rein praktische.

Lyman, H. H. *Eulecanium Lymani.* — Canad. Entomologist Vol. XXXIV, p. 11. London, Ontar. 1902.

Eul. lymani King, Canad. Entom. XXXIII [vergl. diese Berichte für 1901, p. 1072] nicht in Quebec, sondern östl. Montreal gefunden.

Mally, C. W. Notes on lime-sulphur-salt wash as an insecticide. — Entom. News Vol. XIII, p. 223—230. Philadelpia 1902.

Berichtet über die Ergebnisse planmässigen Vorgehens gegen *Diaspis pentagona* Targ. in der Kap-Kolonie. *Diaspis pentagona* ist dort auf Pfirsich der weitaus schlimmste Schädling. Hier und da in dieser vorwiegend technisch-landwirthschaftlichen Arbeit auch kurze Notizen zur Biologie.

Malmejac, F. Nouveau destructeur des céréales. — La Nature, Année 30, p. 163—164, Fig. i. Text. Paris 1902.

Pentatomide, in Algier auf Getreide sehr schädlich, abgebildet und ausführlich beschrieben unter dem Namen „Pentatoma triticum". Offenbar eine *Aelia*.

Mann, H. H. Note on a disputed point in the Life-History of *Helopeltis theivora*. — Journal of the Asiatic Society of Bengal. Vol. LXXI, p. 133—134, Calcutta 1902.

Beobachtungen in Nordostindien. *H. theivora* überwintert während der Monate Januar, Februar, März nicht etwa in einem bestimmten Entwicklungsstadium, sondern man findet das ganze Jahr hindurch jegliches Stadium, Eier sowohl, wie Imagines und Larven auf dem Theestrauch. Eine Ueberwinterung in der Erde, in Sümpfen oder auf anderen Büschen findet offensichtlich nicht statt.

Marlatt, C. L. (1). The bedbug and cone-nose. — In: Howard, Marlatt, Chittenden, The principal household insects of the United Staates. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 4, N. S., Revised Edition, p. 32—42, Figs. 7—12. Washington 1902.

Biologie der beiden Blutsauger *Cimex lectularius* L. und *Conorhinus sanguisuga* Lec. Beschreibung, Abbildungen auch der Eier und Larven. Rathschläge zur Bekämpfung.

— **(2).** Résumé of the search for the native home of the San Jose Scale in Japan and China. — Ibid., Bulletin No. 37, N. S., p. 65—78. Washington 1902.

Die ursprüngliche Heimath des *Aspidiotus perniciosus* festzustellen, unternahm Marlatt ausgedehnte Reisen durch ganz Japan, bereiste dann auch China. — Resultat: Ursprüngliche Heimath ist Nordchina, keineswegs Japan, ebenso wenig Australien. Dort, wo sich die San José-Laus in Japan findet, ist sie eingeschleppt. In China thut sie wenig Schaden, weil durch natürliche Feinde hinlänglich in Schach gehalten.

— (**3**). Preliminary report on the importation and present status of the asiatic ladybird. — Ibid., p. 78—84. Washington 1902.

Ein sehr wirksamer Feind des *Aspidiotus perniciosus* und der *Diaspis pentagona* ist der asiatische *Chilocorus similis* (Coleopt. Coccinellid.). Sein amerikanischer Verwandter, der *Chilocorus bivulnerus* stellt zwar solchen Schildläusen, die in den Verein. Staaten ursprünglich heimisch sind, wie *Aspidiotus ancylus* und anderen Arten gierig nach. Doch geht er die von aussen eingeschleppten *Aspidiotus perniciosus* und *Diaspis pentagona* kaum an. Zur besseren Bekämpfung dieser beiden letzteren Arten wird nun versucht, den *Chilocorus similis* in den Verein. Staaten einzubürgern. Es sind Sendungen lebender Exemplare dieses Käfers von Hawaii, Japan, China nach den Verein. Staaten vorgenommen, und, soweit vorliegender Bericht meldet, scheint guter Erfolg in Aussicht zu stehen. Darüber freilich kann nach Marlatt's Ansicht kein Zweifel sein, dass selbst bei glücklichem Gelingen der Einbürgerung dieses nützlichen Käfers die Anwendung flüssiger Kontaktmittel doch nicht aufgegeben werden darf. Gänzlich vernichten können natürliche Feinde und Parasiten die San José-Laus schwerlich, sondern nur in Schach halten.

— (**4**). Predatory insects wich affect the usefulness of scale-feeding *Coccinellidae*. — Ibid., p. 84—87. Washington 1902.

Feinde der durch Vertilgung von Cocciden nützlichen Coccinelliden sind in den nordöstlichen Verein. Staaten: *Prionidus cristatus* L. (Reduvid.), *Mantis carolina* und *religiosa*, *Chrysopa*-Larven, ferner ein Vertreter der Coccinelliden selbst, die Larve von *Adalia bipunctata*. Vögel fressen nur selten Coccinelliden. Verf. macht auf diese Feinde besonders aufmerksam, weil sie eventuell die künstliche Einbürgerung der asiatischen Coccinellide *Chilocorus similis*, dieses so überaus wirksamen Vernichters der San José-Laus, in Frage stellen können. Der schlimmste Feind der *Chilocorus*-Larven ist die Reduvide *Prionidus cristatus*. *Prionidus* legt seine Eihaufen am Stamm und an den Zweigen von Obstbäumen ab.

— (**5**). A preliminary report on the San Jose Scale in Japan. — Ibid., Bulletin No. 31, N. S., p. 41—47. Washington 1902.

Marlatt hatte bei Abfassung dieses vorläufigen Berichtes auf seiner Forschungsreise zur Feststellung der ursprünglichen Heimath der San José-Laus bereits fast ganz Japan bereist; nur die nördlichen Provinzen harrten noch seines Besuches. Schon jetzt kann Folgendes mit Sicherheit behauptet werden: *Aspidiotus perniciosus* ist in Japan weit verbreitet, wird dort aber durch klimatische Verhältnisse, durch die Art des dortigen Obstbaues, durch Parasiten und Pilze hinlänglich in Schach gehalten. Japan ist aber nicht seine ursprüngliche Heimath; er ist vielmehr dorthin eingeschleppt aus den Verein. Staaten. Sein hauptsächlicher Feind in Japan, der *Chilocorus similis* Rossi (Coccinellid.), war schon früher dort als wirksamer Feind der in Japan ursprünglich heimischen und weit verbreiteten *Diaspis pentagona*.

N.B. Ueber diese Arbeit wurde in dem vorjährigen Berichte (vergl. *Rhynchota* 1901, p. 1081) irrthümlich referirt, Marlatt halte Japan

für die ursprüngliche Heimath des *Aspidiotus perniciosus*. Die Arbeit lag dem Verf. damals nicht vor, wie aus dem beigefügten Stern zu ersehen.

— (6). On the value of an Apparently Fixed Food-Habit in Scale Insects as Determining Species. — Science, N. S. Vol. XVI, p. 345. New York 1902.

Bei der Determination sollte man nicht zu viel Gewicht auf die Nährpflanzen legen; denn Cocciden können erfahrungsgemäss von Jahr zu Jahr oder nach einer Reihe von Jahren ihre bisherigen Nährpflanzen verlassen und auf andere übergehen.

— (7). Notes on the periodical *Cicada* in the district of Columbia in 1902. — Proceedings of the Entomological Society of Washington, Vol. V, p. 124—126. Washington 1902.

Resultate eingehender Beobachtungen über die Lebensweise von *Cicada septendecim*.

Marshall, G. A. K. Five years' observations and experiments (1896—1901) on the Bionomics of South African Insects, chiefly directed to the investigation of Mimicry and Warning Colours. With a discussion of the results and other subjects suggested by them, by Edward B. Poulton, ... ; and an appendix containing descriptions of new species by . . . . . William L. Distant . . . . — Trans. Ent. Soc. London for 1902, p. 287—584, Pls. IX—XXIII. London 1902.

Ueber Rhynchoten vergl. pp. 317, 332, 334, 345, 346, 349, 351, 353, 356, 382, 383, 387, 389, 413, 517, 518, 520, 526, 532, 533, 535, 537, 538 und Taf. XVIII, XIX, XX, XXIII. — p. 542—544, Taf. XVIII u. XIX Beschreibung neuer Pyrrhocoriden und Reduviden. — p. 583 Index über *Heteroptera* und *Homoptera*.

Biologische Untersuchungen in Südafrika: Schutzmittel, Schreckfarben, Mimetismus, Konvergenz. — Pentatomiden fanden sich im Magen von fünf verschiedenen südafrikanischen Vogelarten (p. 351, 353). *Cyclopelta* von der Fangheuschrecke *Hierodula bipapilla* Serv., Gefangenschaft Calcutta, zwar getötet, aber niemals gefressen (p. 317). Eine grosse grüne Pentatomide von sehr üblem Geruch im Kropf eines nicht näher bezeichneten Kuckucks (p. 356). *Steganocerus multipunctatus* in der Färbung Coccinelliden (*Epilachna* etc.) ähnelnd (p. 510). — Coreidae: *Anoplocnemis curvipes*, von einem für die menschliche Nase sehr widerlichen Geruch, von *Cerchneis* (Vogel, Südafrika, Gefangenschaft) verschmäht; von Pavianen dagegen sehr begierig gefressen. Der üble Geruch des *Anoplocnemis* ist dem Menschen und dem *Cerchneis* gegenüber zwar ein wirksames Schutzmittel, versagt aber dem Pavian gegenüber gänzlich. Es hat also ein und dasselbe Vertheidigungsmittel verschiedenen Feinden gegenüber völlig verschiedene Bedeutung (p. 345, 346, 382, 383, 387, 389, 413). Auch der sehr übel riechende *Petascelis remipes* wurde von Pavianen gefressen (p. 356, 382, 389). Eine *Physomerus*-Art ebenso wie *Cyclopelta* von *Hierodula bipapilla* getötet, aber nicht gefressen (Calcutta, Gefangenschaft) (p. 317). — Lygaeidae: *Lygaeus furcatus*, *Oncopeltus famelicus* var. *jucundus* zeigen

Lycus-(Coleopt.) ähnliche Färbungen (p. 517). Canthariden-(Col.) ähnliche Färbungen zeigt *Oncopeltus famelicus* (p. 518). Es besteht als Konvergenzerscheinung aufzufassende Färbungsähnlichkeit zwischen einem *Reduvius* spec. einerseits und *Lygaeus rivularis*, *elegans*, *crudelis*, *Graphostethus servus* andererseits. Diese Lygaeiden mit Vorliebe auf *Gomphocarpus*, ebenfalls der *Reduvius*, aber letzterer ist seltener und nie eigentlich in Gesellschaft der Lygaeiden (p. 537). — Pyrrhocoriden: *Serinetha mutilata* von *Lycus*-(Col.) ähnlicher Färbung (p. 517). *Megapetus atratus* ahmt Ameisen nach (p. 535). Die Bedeutung der bekannten überraschenden Färbungsähnlichkeit zwischen für Geruch und ohne Zweifel für Geschmack widrigen *Dysdercus*-Arten einerseits und *Phonoctonus*-Arten (Reduvid.) andererseits hält Marshall für noch nicht hinlänglich geklärt. Er neigt zu der Ansicht, dass es sich hier um eine Konvergenz-Erscheinung handelt (p. 538). Neu beschrieben — von Distant — eine *Megapetus*-Art. (n. g.) und ein *Dysdercus* (p. 542—543, Pl. XIX). — Reduviden wurden im Magen zweier südarikanischer Vögel gefunden (p. 351). *Vitumnus miniatus* und *cinnabarinus* sind von *Lycus*-(Col.) ähnlicher Färbung (p. 517). *Harpactor tristis* und eine andere nicht näher bezeichnete *Reduvius*-Art ahmen Schreckfarben von Hymenopteren nach (p. 526), *Pirates aeneicollis* ahmt die Schreckfarben der Ichneumonide Ospryncholus *flavipes*, *Callilestes stigmatellus* ahmt die einer Braconide und Ichneumonide nach (p. 532), *Callilestes bicolor* die von Braconiden. Vergl. auch p. 533. Neu beschrieben (von Distant) ein *Phonoctonus* und ein *Callilestes* (p. 543 u. 544, Pl. XVIII u. XIX). — Cicadiden: *Tibicen nubifurca* von der Asilide *Microstylum apicale* gefressen (Trinkomali) (p. 332). Eine nicht näher bezeichnete *Cicada*-Art gefressen von der Asilide *Promachus sokotrae* (Sokotra) (p. 334). — Fulgoriden: Ein *Pyrops* spec. gefressen von dem Vogel *Irissor erythrorrhynchus* (Magenuntersuchung) (p. 349).

Martin, J. Hémiptères hétéroptères nouveaux d'Asie. — Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Année 1902, p. 333—337, Fig. 1—4. Paris 1902.

Neue Arten in: *Poecilocoris*, *Priassus*, *Notonecta* aus Yunnan in China. Eine neue *Embolosterna* aus Borneo.

Matsumura, S. (1). Ueber die Priorität des *Jassidaeus lugubris* Sign. — Allg. Zeitschr. Entom. Bd. 7 (1902), p. 44—47 u. 5 Fig. i. Text. Neudamm 1902.

Metropis lugubris Sign. ist in die Gattung *Jassidaeus* Fieb. zu stellen. *Jassidaeus morio* Fieb. sowie *Ditropis atratula* Kirschb., *Delphax raniceps* Bohem. sind synonym zu *Jassidaeus* (früher *Metropis*) *lugubris* Sign. — Unterscheidende Gegenüberstellung der Gattungen *Jassidaeus* Fieb. und *Metropis* Fieb. Eingehende Charakterisirung von *Jassidaeus lugubris* Sign. ♂ und ♀.

— **(2).** Monographie der Jassinen Japans. — Természetrajzi Füzetek Vol. XXV, p. 353—404 u. Fig. 1—29 i. Text. Budapest 1902.

Eine ganze Anzahl der gefürchtetsten Schädlinge der japanischen Landwirthschaft, besonders auf Reis, dann aber auch auf Weizen, Roggen etc. gehören hierher. 39 Arten werden besprochen, darunter sind viele, die gleichzeitig auch in anderen Erdtheilen vorkommen. Nicht weniger als 9 Arten sind z. B. auch in Europa heimisch. Sämtliche Arten werden ausführlich unter Würdigung der systematisch so wichtigen Genitalsegmente beschrieben, meistens unter Beigabe von Strichskizzen. Bestimmungstabellen zur Erkennung der Gattungen sowie der *Gnathodus*-, *Cicadula*-, *Thamnotettix*-, *Athysanus*- und *Deltocephalus*-Arten. 26 neue Arten der Gattungen *Gnathodus* Fieb., *Cicadula* Zett., *Thamnotettix* Zett., *Athysanus* Burm., *Phlepsius* Fieb., *Scaphoideus* Uhl., *Aconura* Leth., *Deltocephalus* Burm., *Xestocephalus* Van Duz. Neue Gattungen: *Nephotettix* n. g. u. *Paralimnus* n. g. — Sorgfältige Angabe der Nährpflanzen und des sonstigen örtlichen und zeitlichen Vorkommens der Thiere durchweg nach eigenen Beobachtungen.

***Maxwell-Lefroy, H.** Scale insects of the West-Indies. — West Indian Bulletin, the journal of the Imperial Agricultural Department for the West Indies, Vol. III, p. 240—270 a. 295—319. Barbados 1902.

***Mayer, C.** *Phylloxera*. — Agric. Journ. Cape Good Hope, Vol. 20, p. 573—577. 1902.

Mees, A. Erster Beitrag zur Kenntniss der Hemipteren-Fauna Badens. — Mitt. bad. zool. Ver. No. 2, p. 37—43; No. 3, p. 56—61; No. 4, p. 71—75; No. 5, p. 91—94; No. 9 u. 10, p. 18—24; No. 11 u. 12, p. 25—26. 1900—1902.

Verzeichniss der in Baden gefundenen Rhynchoten mit speziellen Angaben über Ort und Zeit der Funde. Die *Heteroptera* von No. 2 bis No. 5 der Zeitschrift. Von No. 9 an die *Homoptera*. In der Anordnung ist Verf. der Fauna germanica von H ü e b e r (*Hemiptera heteroptera*, 1891—93) gefolgt.

Melichar, L. (1). Vergl. B a y e r n , P r i n z e s s i n T h e r e s e v o n.

— **(2).** Einige neue Homopteren. — Wiener Entom. Zeit., Jahrg. XXI, p. 75—80. Wien 1902.

Jassiden aus Spanien, Transkaspien, Sibirien.

— **(3).** Monographie der Acanaloniiden und Flatiden (*Homoptera*). Fortsetzung und Schluss. — Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. Bd. VII, Heft 1, p. 1—254, Tafel I—IX. Wien 1902.

Ueber das erste, 80 Seiten umfassende, schon im Vorjahre erschienene, Stück der Monographie vergl. diese Berichte für 1901, p. 1082. — Das vorliegende umfangreichere, 1902 erschienene, Stück setzt die Durchnahme der Subfamilie der *Flatidae* fort und umfasst 41 weitere Gattungen aus der Gruppe der *Flatinae* — im Anschluss an die bereits im ersten Stück abgehandelten 27 Gattungen dieser nämlichen Flatiden-Gruppe; ausserdem 17 Gattungen aus der Gruppe der *Flatoidinae*. Neue Flatiden-Gattungen aus der Gruppe der *Flatinae* sind: *Aflata*, *Acrophaea*, *Microflata*, *Rhinophantia*, *Mesophantia*, *Cryptoflata*, *Flato-*

morpha, *Sanurus*, *Carthaeomorpha*, *Euphanta*, *Phyma*, *Oryxa*, *Flatopsis*, *Mesophylla*, *Paracromna*, *Flatula*, *Camerunia*, *Paratella*, *Sephena*. Neue Flatiden-Gattungen aus der Gruppe der *Flatoidinae*: *Zarudnya*, *Neocerus*, *Farona*, *Dascalina*, *Eurima*, *Derisa*, *Exoma*, *Anidora*, *Urana*, *Lichena*, *Porophloeus*; neues Subgenus (zu *Flatoides* Guér.): *Atracodes*. — Charakteristik der Gruppe der *Flatoidinae*, Beschreibungen zu sämtlichen Gattungen und Arten; bei den artenreicheren Gattungen analytische Tabellen zur Bestimmung der Arten. Synonymie. Geographische Verbreitung. Die mit dem vorliegenden zweiten Stück der Monographie erschienene Tafelbeilage mit 179 Abbildungen auf 9 Tafeln bringt auf Tafel I—VII auch Abbildungen zu der bereits im ersten Stück abgehandelten Subfamilie der Acanaloniiden sowie zu solchen Flatinen, die dort bereits zur Sprache kamen. — Ein Anhang (p. 226—231) führt 21 Flatiden-Arten anderer Autoren, z. Th. mit der Originalbeschreibung, auf, die noch einer Nachprüfung auf Grund der Typen bedürfen; sie figuriren unter den Gattungsnamen *Flata*, *Poeciloptera*, *Flatoides*, *Ricania* (?). In demselben Anhang ferner ein Verzeichniss von solchen Arten, welche zwar als Flatiden beschrieben wurden, aber in andere Homopteren-Gruppen gehören; von diesen figuriren 12 unter dem Gattungsnamen *Flata*, eine unter dem Namen *Flatoides*. Eine systematische Uebersicht, ein alphabetisches Verzeichniss der Gattungsnamen, ein solches der Artnamen und eine Erklärung der Tafeln dienen als Führer durch die umfangreiche Monographie. — Näheres über die Neubeschreibungen vergl. im Kapitel „Systematik" unter *Fulgoridae*.

— (**4**). Homopteren aus West-China, Persien und dem Süd-Ussuri-Gebiete, gesammelt von Potanin, Berezovski, Zarudny und Jankovski. — Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, T. VII, p. 76—146, Taf. V. St. Petersburg 1902.

Aus sämtlichen Familien der *Auchenorrhyncha*. Zahlreiche neue Arten und Varietäten in Jassiden, Cercopiden, Cicadiden, Fulgoriden. Neue Gattungen in Jassiden: *Clavena*, *Adelgundia*, *Cyrta*; in Cercopiden: *Sinophora*; in Fulgoriden: *Phasmena*, *Morsina*, *Zarudnya*, *Eurima*, *Derisa*. Fast überall Angabe des Fund-Datums. Hier und da Angabe der Meereshöhe. Notizen zur geographischen Verbreitung der angeführten Arten. Auf Seite 77 ein Verzeichniss der hauptsächlichen einschlägigen Arbeiten, auch sonst Litteraturcitate im Text. — Näheres vergl. unten in dem Abschnitt „Systematik".

*— (**5**). Rozbor krisů palearktických z čeledi *Membracidae* Stål a *Cercopidae* Stål. [Die palaearktischen Cicadinen aus den Familien *Membracidae* und *Cercopidae*]. — Věstnik Klubu přírodov. Prostejov, Ročn. 4. 1901. p. 3—32—34, 2 Taf. 1902.

***Meunier, F.** Una nueva Cicada del Kimeridgense en el Montsech Provincia de Lérida (Cataluña). — Memorias de la Real

Academia de Ciencias de Barcelona. IV, No. 18, p. 9—14. Barcelona 1902.

Palaeontina vidali n. sp. aus den Kimmeridschichten, oberer weisser Jura, Spanien.

Montgomery, Th. H. A list of the *Hemiptera* of the vicinity of Wood's Hall, Massachusetts. — Entom. News Vol. XIII, p. 12—13. Philadelphia 1902.

Ca. 70 Arten aus den Familien der Pentatomiden, Coreiden, Berytiden, Lygaeiden, Capsiden, Cimiciden, Anthocoriden, Tingitiden, Phymatiden, Reduviden (Nabiden), Hydrometriden, Naucoriden, Belostomiden, Nepiden, Notonectiden, Corisiden.

Moritz, J. Massregeln zur Bekämpfung der Reblaus und anderer Rebenschädlinge im Deutschen Reiche. — Zusammenstellung der in Geltung befindlichen reichs- und landesgesetzlichen Vorschriften, sowie einer Anzahl ergangener Vollzugsverfügungen. — Berlin 1902. 370 Seiten. kl. 8°.

Giebt ein anschauliches Bild von der bedeutenden und verderblichen Rolle, welche die Reblaus schon seit Jahren im Deutschen Reiche gespielt hat. Ausschliesslich für die Praxis bestimmt. Soll als Nachschlagebuch dienen den Aufsichtskommissaren und Sachverständigen in Reblausangelegenheiten, den Besitzern von Weinbergen und Rebschulen, Verwaltungsbeamten und Richtern. Der erste Theil bringt die Massregeln zur Bekämpfung der Reblaus, der zweite Massregeln gegen andere Rebenschädlinge. In Theil I werden nacheinander aufgeführt: die Verordnungen, Massregeln und Bekanntmachungen für das deutsche Reich, für Preussen, für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden und ebenso für die übrigen Bundesstaaten.

Newbery, E. A. *Salda C-album*, Fieb., and *vestita*, D. and S. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 86—87. London 1902.

Salda vestita Dougl. = *Salda C-album* Fieb. forma macroptera. England.

***Nibelle, M.** Note sur un Hémiptère (*Dyroderes marginatus* Fab.). — Bulletin de la Société des amis des Sciences naturelles de Rouen, (4) Ann. 37, p. 115. Rouen 1902.

***Noel, P.** Encore une nouvelle maladie du chêne en Normandie, le chêne pouillard. — Le Naturaliste, Ann. 24, p. 20—21, 129—130. Paris 1902.

Die Aphide *Pterochlorus roboris* Schädling auf Eichen in der Normandie.

Osborn, H. (1). An interesting case of mimicry. — Psyche, Vol. IX, No. 312, April, p. 327. Cambridge, Mass. 1902.

Die südafrikanische Jasside *Cephalelus infumatus* Percher. hat täuschende Aehnlichkeit mit den Dornen ihrer Nährpflanzen *Dovea tectorum* Masters.

— (2). Some notable insect occurrences in Ohio for first half of 1902. — U. S. Department of Agriculture. — Division of Entomology. Bull. No. 37, N. S., p. 115—116. Washington 1902.

Von Rhynchoten nur kurze Notizen über *Blissus leucopterus* (Chinch bug), *Gossyparia ulmi*, *Pulvinaria spec.*

— (3). Statistical Study of Variation in the Perodical Cicada. — Science, N. S. Vol. XVI, p. 345—346. New York 1902.

Cicada septendecim, forma typica und *C. septendecim* forma cassini sind, wie auf statistischem Wege durch Messungen an 800 Exemplaren, durch Vergleich der Färbung etc. nachgewiesen werden konnte, zwei nebeneinander bestehende vollkommen fixirte Varietäten. Kopulation und Kreuzung zwischen diesen beiden Varietäten findet, wie Beobachtungen ergaben, offenbar nicht statt. Die morphologische Abweichung des Stridulationsorgans beider Formen ermöglicht den Weibchen eine sexuelle Auslese von Männchen stets der gleichen Varietät. Die forma cassini hat sich wahrscheinlich ursprünglich von der forma typica abgezweigt.

*— (4). A Statistical Study of Variations in the Periodical Cicada. — Ohio Naturalist. Published by the biological club of the Ohio State University, Vol. III, p. 323—326, 2 Fig. Columbus 1902.

Tibicen septendecim.

*— (5). Remarks on the Study of Leaf Hoppers. Ibid., Vol. 2, p. 224—227, 1 Fig. Columbus 1902.

Betrifft Jassiden.

Osborn, H. and **Ball, E. D.** A review of the North American species of *Athysanus* (*Jassidae*). — Ohio Naturalist. Published by the biological club of the Ohio State University, Vol. 2, p. 231—257, 2 Pls. Columbus 1902. [Ohio Univ. Bull. (6) 14; Contrib. from Dept. Zool. and Entom.].

Als neue Subgenera zu *Athysanus* werden aufgestellt: *Conosanus*, *Commellus* und *Stirellus*. — *Athysanus* (*Stirellus*) *mexicanus* n. sp. — *A. simplarius* n. nom. pro *Deltocephalus simplex* van Duzee non Sahlb.

Pantel, J. et **Sinéty, R. de (1).** Sur l'évolution de la spermatide chez le *Notonecta glauca*. — C. R. Acad. Sci. Tome 135, Décembre, p. 997—1000 u. Fig. i. Text. Paris 1902.

1. État initial de la spermatide. — 2. Apparition des corpuscules idiozomiques principaux. — 3. Constitution de l'idiozome définitif. — 4. Nutation de la spermatide.

— (2). Sur l'évolution de l'acrosome dans la spermatide du Notonecte. — Ibid., p. 1124—1126. Paris 1902.

Développement de l'acrosome. — Différenciation de la tête du spermatozoide. — Origine et manière d'être de l'acrosome.

— (3). Sur l'origine du Nebenkern et les mouvements nucléiniens dans la spermatide de *Notonecta glauca*. — Ibid., p. 1359—1362. Paris 1902.

Origine du Nebenkern. — Échanges de nucléine ou de facteurs nucléiniens entre le noyau et le corps cellulaire. — Échanges entre le noyau et l'acrosome.

Pettit, R. H. The egg of the water scorpion (*Ranatra fusca*). — Canad. Entomologist Vol. XXXIV, p. 212—213, Fig. 11 u. 12. London, Ontario 1902.

Jedes Ei länglich elliptisch mit zwei dünnen stielförmigen Fortsätzen. Die Eier werden in Menge, jedoch jedes Ei für sich, eingesenkt in faulende Schilfrohrstengel etwas unter der Wasseroberfläche. Die beiden stielförmigen Fortsätze frei herausragend. Verf. vermuthet, dass sie als Schutzmittel (?) gegen feindliche Wirbelthiere dienen.

***Porta, A.** Ricerche sull' *Aphrophora spumaria* L. — Reale Istituto Lombardo delle Scienze e Lettere. Rendiconti Vol. XXXIII, p. 920—928, Pl. VII. Milano 1902.

Poulton, E. B. vergl. Marshall, G. A. K.

Quaintance, A. L. (1). Report of experiments with lime, salt, and sulphur wash against the San Jose Scale in Maryland. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 37, N. S., p. 37—40. Washington 1902.

Bekämpfung des *Aspidiotus perniciosus* durch flüssige Kontaktmittel.

— **(2).** On the feeding habits of adults of the Periodical Cicada (*Cicada septendecim* L.). — U. S. Department of Agriculture. Ibid., p. 90—94, Pl. I, Fig. 1—3. Washington 1902.

Gegenüber der Ansicht anderer Autoren stellt Quaintance experimentell und durch morphologische Untersuchung fest, dass die Imagines von *Cicada septendecim* regelrecht und in normaler Menge Nahrung aufnehmen; und zwar nicht nur die Weibchen sondern auch die Männchen. Vielfach kann man die Insekten in grösserer Menge an Stämmen oder Aesten von Sträuchern und Bäumen sitzen sehen, den Rüssel eingesenkt in das pflanzliche Gewebe. [Vergl die Abbildungen]. Dabei kann der Saftverlust der Pflanzen so gross sein, dass Feuchtigkeit am Stamme abwärts leckt. Die Thiere geben flüssiges Exkrement von sich, das auf den weiter abwärts stehenden Blättern und am Boden bemerkbar ist. Oft befallen sie Nutzpflanzen und Obstgewächse und sind im Stande, empfindlich zu schaden.

Reh, L. (1). Kleinere Untersuchungen an Schildläusen. — Allgem. Zeitschr. Entom., Bd. VII, p. 47—51. Neudamm 1902.

1. Der Bauchschild der Diaspinen. — Der Bauchschild ist ein dünnes weisses Wachshäutchen, das in der Mitte ein Loch zum Durchtritt der Saugborsten hat. Verf. fand ihn bei allen ihm bekannten Diaspinen und bespricht ihn in aller Kürze für *Mytilaspis-*, *Aspidiotus-*, *Diaspis-*, *Chionaspis-*, *Parlatoria*-Arten.

2. „Minirende Schildläuse". Ueber ein Miniren bei Schildläusen hat Marlatt kürzlich berichtet. Doch kann man wohl von einem eigentlichen Miniren bei den von ihm mit dem Namen „mining scales" belegten Cocciden nicht sprechen. Das „Miniren" kommt nämlich zu Stande durch Loslösung ganz oberflächlicher, abgestorbener Pflanzentheile, Darunterschieben des Schildes, Kleben-

bleiben der Pflanzentheile an dem Schilde. So bei *Chionaspis furfura* auf amerikanischen Aepfeln und bei anderen Cocciden. Verf. führt aus Litteratur und eigener Praxis Beispiele an.

— (**2**). Biologisch-statistische Untersuchungen an amerikanischen Obst-Schildläusen. — Zoologische Jahrbücher. Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. — Bd. XVII, Heft 2, p. 237—284. Jena 1902.

Ausgeführt an der Station für Pflanzenschutz in Hamburg während dreier auf einander folgender Winter, 1898—99, 1899—1900, 1900—1901. Objekt: *Aspidiotus ancylus* Putn., *camelliae* Sign., *forbesi* Johns., *perniciosus* Comst., *Chionaspis furfura* Fitch, *Mytilaspis pomorum* Bouché. Die Punkte, auf die Verf. hierbei sein Augenmerk richtete, waren: 1. Die Individuen-Menge, in welcher jede dieser Arten im Verhältniss zu den anderen Arten auf den innerhalb eines Winters untersuchten Früchten vertreten war. — 2. Es wurde für jede der Arten festgestellt, welchen zahlenmässigen Antheil an der Individuenmenge in jedem der drei Winter hatten: die ♂ ♂, die ♀ ♀, die verschiedenen Altersstadien, die toten Individuen. — 3. Es wurde eine Statistik darüber geführt, auf welchen Parthieen der Frucht sich die Individuen der einzelnen Arten angesiedelt hatten, ob in und bei der Blüthengrube, ob seitlich, ob in und bei der Stielgrube. — 4. Es wurden für die einzelnen Schildlausarten zahlenmässig festgestellt die verschiedenen Fälle physiologischer Einwirkung der Läuse auf Aepfel verschiedener Sorten, wie sie sich äussern in Flecken auf der Frucht; und zwar in einfachen rothen, bräunlichen, grünen Flecken, einfachen Hofflecken, zusammengesetzten Flecken etc. — 5. Desgl., wie sie sich äussern in Vertiefungen. — 6. Es wurde festgestellt, welche dieser sechs Schildlausarten etwa in ein und derselben Sendung gemeinsam vorkamen.

Die Arbeit ergab manche biologische Aufschlüsse. Es ergab sich für den Verf. ein enger Zusammenhang zwischen physiologischen und morphologischen Merkmalen, und es wird als ein allgemein gültiges Resultat gefolgert, „dass morphologische Verschiedenheiten bestimmter Art immer auch von entsprechenden biologischen Verschiedenheiten begleitet sind, welch letztere wiederum von rückwirkenden Einflüssen auf andere, ev. nicht untersuchte morphologische Verhältnisse sein können, bezw. müssen."

— (**3**). Die Verschleppung von Thieren durch den Handel; ihre zoologische und wirthschaftliche Bedeutung. — Biologisches Centralblatt Bd. XXII, No. 4, p. 119—128. Erlangen 1902.

Ausführliche Wiedergabe eines auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg gehaltenen Vortrages. — Vergl. auch in Verhandl. Ges. Deutsch. Naturforsch. u. Aerzte, 73. Versammlung zu Hamburg, Theil II, Hälfte 1, p. 259—261. Leipzig 1902. — U. a. auch Daten über Aphiden und Cocciden. Wie Verf. konstatirt, sind von den durch überseeischen Verkehr in Europa eingeschleppten freilebenden Thieren Reblaus und Blutlaus die einzigen, die sich wirklich eingebürgert haben. Die in Europa so ausserordentlich schäd-

liche Reblaus, schadet in Amerika nur wenig. „Die Heimath eines Insekts ist da zu suchen, wo es am wenigsten Schaden thut."

— (4). Phytopathologische Beobachtungen, mit besonderer Berücksichtigung der Vierlande bei Hamburg. Mit Beiträgen zur Hamburger Fauna. — Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. XIX. 1901 (3. Beiheft: Arbeiten der Botanischen Institute), p. 113—223 u. 1 Karte. Hamburg 1902.

5 24 Seiten sind speziell Rhynchoten gewidmet. Ausser den als Schädlinge naturgemäss eine grosse Rolle spielenden Aphiden und Cocciden beobachtete R e h Anthocoriden, Nabiden, Lygaeiden, Capsiden, Jassiden (Thyphlocybiden), Psylliden, Aleurodiden. Im ganzen handelt es sich um 53 Rhynchoten-Arten, zu welchen eine Fülle biologischen Materials beigebracht wird. Man findet Angaben über das Verhalten der Thiere auf der Pflanze (Obst, Gemüse, Zierpflanzen etc.), über die Art ihrer Einwirkung auf die Pflanze, zeitliche Daten ihres Lebensganges. Für die Praxis werden im einzelnen Winke zur Bekämpfung gegeben, zum grössten Theil auf Grund eigener Erfahrungen.

— (5). Die San José-Schildlaus in Japan. — Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, Bd. XII, Jahrg. 1902, p. 101—107. Stuttgart 1902.

Verf. konstatirt im Gegensatz zu S a s a k i (vergl. diese Berichte für 1901, p. 1091) „dass die japanische und die amerikanische San José-Laus ein und dieselbe Art sind und nicht einmal als Varietäten getrennt werden können." War es bis zu der Publikation von K u w a n a [vergl. diese Berichte für 1901, p. 1078, unter: K u w a n a (2)] noch unentschieden, ob der *Aspidiotus perniciosus* aus Amerika, aus Japan oder aus China stammt, so wird man jetzt wohl Japan als seine Heimath annehmen müssen.

Rehberg, A. Schädliche Insekten Westpreussens und deren Bekämpfung in: Bericht über die 24. Wander-Versammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Graudenz, am 28. Mai 1901. — Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig, N. F. Bd. X, Heft 4, p. 43—60 u. 10 Fig. Danzig 1902.

Ueber *Jassus sexnotatus* Fall. p. 58—60 u. Fig. 10. Schädling besonders auf Hafer und Gerste, im Frühling manchmal zu Millionen. Die Thiere stechen und saugen die Pflanzen an, welche dann gelb werden und vertrocknen. Ganze Feldstriche können wie verbrannt aussehen. Die Imago überwintert in Schlupfwinkeln. Nächsten Sommer Eiablage unter die Epidermis in das Pflanzengewebe. Die ausgeschlüpften Larven werden nach etwa 4 Wochen geschlechtsreif. Zwei Generationen im Jahre. — Bekämpfung: Unterpflügen der Pflanzen. Abfangen der Insekten durch eine einfache, hier beschriebene Fangmaschine. Besprengen mit Gaswasser und einprozentiger Karbollösung. — Beschreibung und Abbildung von Imago, Larve, Embryo und Eiern.

Remisch, Fr. *Rhyparochromus* (*Aphanus*, *Pachymerus*) *vulgaris* Schill. ein neuer Hopfenschädling. — Societas entomol. Jahrg. XVI, p. 153—155. Zürich 1902.

Von verheerender Schädlichkeit in den nordböhmischen Hopfengärten. Von Mai bis Juli Larven. Schon im März und noch im September Imagines. Wahrscheinlich Ueberwinterung der Imagines in den Ritzen der Hopfenstangen. Bekämpfung durch mehrtägiges Einlegen der Hopfenstangen in Wasser (Frühjahr oder Spätherbst), auch Durchziehen der Stangen durch Feuer (Winter); oder statt der Hopfenstangen Drahtanlagen. Ausserdem auf Hopfen ein *Lygus* spec.

Reuter, O. M. (1). Two new species of *Hemiptera-Heteroptera* from Spain. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 102—103. London 1902.

Piezostethus terricola n. sp. nächst *obliquus* Costa. — *Nasocoris ephedrae* n. sp.

— **(2).** *Capsidae* novae mediterraneae descriptae. IV. — Öfversigt af Finska Vet.-Soc. Förhandlingar, B. XLIV, p. 51—70. Helsingfors 1902.

Ueber Theil I—III dieser Arbeit vergl. unsere Berichte für 1900, p. 1085 und für 1901, p. 1088. — Neue Arten und Varietäten zu den Gattungen *Lopus*, *Miridius*, *Phytocoris*, *Calocoris*, *Pilophorus*, *Halticus*, *Tinicephalus*, *Psallus*, *Atomoscelis*, *Compsonannus* n. g., *Tuponia*. Beschreibung der bisher unbekannten Männchen von *Orthotylus lethierryi* Reut. und *Hypsitylus punctipes* Reut., der bisher unbekannten Weibchen von *Systellonotus putoni* Reut. und *Tuponia lethierryi* Reut. Die Formen sind aus dem Süden von Russland, Oesterreich, Frankreich, aus Korsika, Tunis, Algier, Marokko, Madera.

— **(3).** Miscellanea Hemipterologica. Hemipterologische Mittheilungen. — Ibid., p. 144—188. Helsingfors 1902.

Nomenklatorische und synonymische Ergänzungen und Berichtigungen zu Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Reduviden, Saldiden, Aradiden, Tingitiden, Anthocoriden und besonders Capsiden. Neue Arten und Varietäten in Pentatomiden, Lygaeiden, Saldiden, Anthocoriden, Capsiden. *Rhinofulvius* und *Ceratofulvius* nn. gg. Capsid. Notizen zur geographischen Verbreitung und Biologie. — Näheres vergl. weiter unten unter den entsprechenden Abschnitten dieses Berichtes.

— **(4).** Färgvarieteter af capsiden *Poeciloscytus unifasciatus* Wolff. — Meddelanden av Societas pro Fauna et Flora Fennica, Häft 28 A, p. 43 u. deutsche Uebersetzung B, p. 155. Helsingfors 1902.

Finland, auf *Galium verum*, *boreale*, *palustre* je eine konstante Farbenvarietät von *Poeciloscytus unifasciatus*. Vielleicht drei selbständige Arten.

— **(5).** [Ueberwintern von Cicadarien und Psylloden]. — Ibid., p. 50 u. deutsche Uebersetzung B, p. 153. Helsingfors 1902.

Mehrere Homopteren und Psylliden, die sonst Krautpflanzen oder Laubhölzer bewohnen, wandern zur Ueberwinterung auf Nadelhölzer. Im Frühjahr wieder zurück.

— (6). *Phimodera fennica* J. Sahlb., dess lefnadssätt och nymf. — Ibid., Häft 28 B, p. 45—47 u. deutsche Inhaltsangabe p. 153—154, 156. Helsingfors 1902.

Finland, Russland, Norwegen. Die Nymphe auf *Arctostaphylos*. Beschreibung von ♂, ♀ und Nymphe. — *Aphanus phoeniceus* von Reuter und Sahlberg in Finland gefunden.

— (7). En ny finsk art af hemipterslägtet *Sehirus*. — Ibid., p. 47—48 u. deutsche Inhaltsangabe p. 155—156, 156. Helsingfors 1902.

Sehirus (*Canthophorus*) *niveimarginatus* J. Scott für Finland neu. Sonst im nördlichen Asien, auch Transbaikalien, verbreitet. Unterscheidung von *dubius*.

Richter, W. A. Die Blutlaus im Lichte der amerikanischen Forschung. — Der praktische Rathgeber im Obst- und Gartenbau, Jahrg. 1902, p. 415—417 u. 3 Abbild. i. Text. Frankfurt a. O. 1902.

Die nordamerikanische und die europäische Blutlaus sind ein und dieselbe Art, *Schizoneura lanigera*. Wie Stedman's eingehende und exakte Versuche an der Missouri-Versuchsstation zeigten, vermögen die gleichen Blutlausformen sowohl an den oberirdischen Theilen der Obstbäume, wie auch an der Wurzel zu schmarotzen. Es finden Wanderungen der Läuse statt von den oberirdischen Parthieen zu den Wurzeln und umgekehrt. Der Läusebefall hat an den Wurzeln starke Wucherungen, Ansiedelung zahlreicher Bakterien und Fäulnisspilze, Fäulniss, Abbrechen der Wurzel nahe am Stamm, Absterben des Baumes zur Folge. Verf. giebt auf Grund der in den Vereinigt. Staaten gemachten Erfahrungen Rathschläge zur Bekämpfung.

Ritter, C. Die Blutlaus auf den Wurzeln des Apfelbaumes. Ein kleiner Beitrag zur Lebensweise der Blutlaus und zur Bekämpfung derselben. — Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, Bd. XII, Jahrg. 1902, p. 7—10. Stuttgart 1902.

Schizoneura lanigera erzeugt an den Wurzeln von Apfel- und Birnbaum schwere Deformationen in Gestalt von Tuberositäten. Vermuthlich finden von der Wurzel aus Infektionen auch der oberirdischen Parthieen des Baumes statt. Die Weiterverbreitung von Baum zu Baum kann durch die Geflügelten stattfinden. Nicht alle Geflügelten erzeugen Sexualthiere, sondern manche von ihnen erblich befruchtete Weibchen, welche neue Kolonien gründen können. (Vergl. hierzu Thiele, Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. IX, p. 260. Vergl. auch diesen Bericht, p. 1368, unter Thiele, R.). Einige Rathschläge zur Bekämpfung.

Royer, M. Complément à la note de M. M. Lambertie, sur *Phyllomorpha laciniata* Vill. [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. France, Année 1902, p. 337—339. Paris 1902.

Ph. laciniata keineswegs so sehr selten, in Frankreich weit verbreitet, allerdings nördlich von Paris offenbar nicht mehr. Als Beleg hierfür eine Uebersicht über zehn Autoren. Angaben über die Art des

Vorkommens. *Lambertie's* neuerliche Liste solcher Rhynchoten, die für die Gironde neu sind, wird auf 11 Arten reduzirt. — Vergl. diesen Bericht p. 1349 unter Lambertie (1).

***Royer, M.** et **Dumont, P.** Observations sur les antennes anomales des Coréides. — Ann. Ass. Nat. Levallois-Perret, Ann. 8, p. 14—19. 1902.

Rübsaamen, Ew. H. (1). Zur Blutlausfrage. — Allgem. Zeitschr. Entom. Bd. VII, p. 229. Neudamm 1902.

Die Blutlaus [*Schizoneura lanigera* Hausm.] befällt auch Wurzelhals und oberflächliche oder freigelegte, gut durchlüftete Wurzelparthieen. Dass sie sich an tiefer in der Erde gelegenen Wurzelparthieen bei geringer Luftzirkulation normaler Weise halten könne, wurde jedoch bis jetzt in der Regel bestritten — neuerdings erst wieder von R. Thiele. Demgegenüber konnte Verf. bei jungen Apfel- und Birnbäumen ihr unzweifelhaftes Vorkommen und Wohlbefinden auch an den tieferen Wurzelparthieen, sogar an den feinen Faserwurzeln konstatiren. Die Läuse hatten hier überall Gallen hervorgerufen und schienen sich völlig wohl gefühlt zu haben.

— **(2).** Mittheilung über die von Herrn J. Bornmüller im Oriente gesammelten Zoocecidien. — Zool. Jahrbücher. Abtheilung für Systematik etc., Bd. XVI, p. 243—336, Taf. XII—XVI u. 39 Abbild. i. Text. London 1902.

Hierin 15 Rhynchotengallen, sämtlich aus Persien und angrenzendem Gebiet; davon 10 Aphiden-, 4 Psyllidengallen, 1 Coccidengalle. Hierzu zahlreiche Abbildungen. Genaue Angabe von Pflanze, Fundort, Meereshöhe, Datum. Die Pflanzen sind: *Crataegus melanocarpa* M. B., *Fraxinus oxyphylla* M. B., *Lonicera nummularifolia* J. et Sp., *Pistacia khinjuk* Stocks u. var. *heterophylla* Bornm., *Pistacia mutica* F. et M., *P. vera* L., *Populus euphratica* Ol., *P. nigra* L. f. *pyramidalis*, *Populus* sp., *Quercus persica*. — Von besonderem Interesse sind kugelige Psyllidengallen der Blattoberseite an *Populus euphratica*. Verf. fand an der inneren oberen Wandfläche über dem abwärts sich öffnenden Ausgang der Galle die Nymphe einer Psyllide sitzen, im Rücken gestützt von einem stilartigen Kopffortsatz der zuletzt abgeworfenen Larvenhaut. Diese Larvenhaut verschliesst mit ihrer abdominalen Parthie gleichzeitig die Gallenöffnung. Ein weiterer Halt erwächst der Nymphe in ihrer nahezu hängenden Lage offenbar durch zwei ventrale zapfenartige Wülste, die anscheinend als Saugnäpfe fungiren.

***Rusiecka, M. de.** Monographie du genre Phantia Fieb. — Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Bulletin de la Société entomologique Suisse. Vol. X, Heft 9, p. 420—424. Schaffhausen 1902.

Als neue Arten aus Persien werden beschrieben: *Phantia putoni, christophii, rubromarginata, flavida, lactea.*

Sabrazès et **Coulongeat.** Cochenille du figuier. — Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Série VI, Tome VII, Comptes Rendus des Séances 1902, p. CLXVII—CLXVIII. Bordeaux 1902.

Bei Perpignan auf Feigenbäumen massenhafter Befall einer nicht näher identifizirten Coccide. Die Feigen erreichen nur die Hälfte ihrer normalen Grösse und werden nicht reif. In nächster Nähe auch die Blätter der Weinstöcke befallen.

Sahlberg, J. *Phimodera humeralis* Dalm. och *Dolichopus Ruthei* Löw. Tvänne nykomlingar till Finlands fauna. — Meddelanden av Societas pro Fauna et Flora Fennica, Häft 28 B, p. 39—41 u. deutsche Inhaltsangabe p. 154—155, 156. Helsingfors 1902.

Phimodera humeralis neu für Finland. Auf *Festuca duriuscula*. Sexualdimorphismus. Kurze Beschreibung von ♂ u. ♀.

***Sajó, K.** Die japanische und chinesische Heimath der San José-Schildlaus. — Prometheus, 13. Jahrg. 25 (No. 649), p. 395—397. Berlin 1902.

Aspidiotus perniciosus.

***Sanders, J. G.** A new *Phenacoccus* on Platanus occidentalis. — Ohio Naturalist. Published by the biological club of the Ohio State University, Vol. II, p. 284—286. Columbus 1902.

Phenacoccus (*Paroudablis*) *osborni* n. sp. aus Ohio.

Sanderson, E. D. (1). Notes from Delaware. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 37, N. S., p. 97—102. Washington 1902.

Für *Aphis mali* Fitch nec F. ist als neuer Artname aufgestellt *Aphis fitchii* n. sp. — Zuchtversuche im Insektarium mit dieser Art ergaben vorläufig noch keinen Aufschluss über die Pflanze, welche die Thiere bei ihrer Auswanderung vom Apfelbaum aufsuchen. Einer der schlimmsten Schädlinge der jungen Apfelbäume ist *Aphis pomi* Geer. Verf. giebt gegen diese und andere *Aphis*-Arten flüssige und gasförmige Bekämpfungsmittel an. Sehr schädlich nur hier und da die *Cicada septendecim* (periodical cicada). Die Zeit, zu welcher die Nymphen aus ihren „Thürmchen" zum Vorschein kommen, lag in Nord-Delaware Ende Mai, Anfang Juni. Die Vorliebe der Thiere, zum Licht zu kommen, lässt sich vielleicht mit Erfolg zum Fang ausnutzen.

***— (2).** Aphids of the Aple, Pear and Quince. — Proc. 15 th. ann. Conv. Ass. Amer. Agric. Coll. Exper. Stat., p. 123—126. 1902.

Saunders, E. *Nabis brevis* Scholtz, and other *Hemiptera* at Woking. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 269—270. London 1902.

England: *Nabis brevis* Scholtz, *rugosus* L., *ericetorum* Scholtz, *Corizus maculatus* Fieb., *parumpunctatus* Schill., *Picromerus bidens* L., *Cymus melanocephalus* Fieb., *Thamnotettix cruentata* Pz., *crocea* H. Sch., *Gargara genistae* F.

***Schäffer, C.** Einheimische Wasserwanzen. — Nerthus, Jahrg. 4, p. 1—2, 29—30 u. 1 Taf. 1902.

***Schönichen, W.** Mimicry bei fleischfressenden Wanzen. — Prometheus, 13. Jahrg. 20. [No. 644], p. 316—317. Berlin 1902.

Schouteden, H. (1). Die Sexuales von *Macrosiphum jaceae* L. (*Hemiptera-Homoptera, Aphidae.* — Rev. Russe d'Ent. T. II, No. 6, p. 333—334. Jaroslawl 1902.

Beschreibung von Larve, Nymphe, oviparem Weibchen, geflügeltem Männchen. Z. T. russisch!

— **(2).** *Pentatomidae* et *Reduvidae* novae africanae. — Wiener Entomologische Zeitung, Jahrg. XXI, p. 233—243. Wien 1902.

Aus den Gattungen *Erthesina, Myrochea, Caura, Stenozygum, Leptolobus, Aspongopus, Melampodius, Centraspis, Hermillus, Acanthaspis, Phonergates, Argolis* von Ostafrika, Kongo-Gebiet, Oberguinea.

— **(3).** Les aphides radicicoles de Belgique et les fourmis. — Ann. Soc. Ent. Belg., Tome XLVI, p. 136—142. Bruxelles 1902.

Belgische Wurzel-Aphiden bei Ameisen, vom Verf. selbst gesammelt und beobachtet. Sämtlich mehr oder weniger „zufällige Gäste", da man sie vielfach auch ohne die Gesellschaft von Ameisen antreffen kann. Nur *Paracletus cimiciformis* „regelmässiger Ameisengast", bis zu gewissem Grade auch *Forda formicaria.* Bekanntlich kann man in Ameisennestern auch Eier von Aphiden finden. Verf. stellte solche von *Pterochlorus roboris* und *Aphis plantaginis* fest. — Ameisenarten, Aphiden-Arten, Nährpflanzen nebst biologischen Befunden. *Geoica cyperi* n. sp. soll in einer späteren Arbeit beschrieben werden. — Vergl. hierzu Schouteden (4).

— **(4).** Aphidologische Notizen. — Zool. Anzeiger, Bd. XXV, p. 654—657. Leipzig 1902.

Das bisher unbekannte geflügelte Weibchen von *Paracletus cimiciformis* Heyden wird beschrieben. Der hinsichtlich ihrer systematischen Stellung bisher zweifelhaften Gattung *Paracletus* Heyd. wird ein Platz in der Gruppe der Pemphiginen, nächst *Pemphigus* angewiesen. Neue Arten: *Geoica cyperi* an den Wurzeln von *Cyperus virens* und *Aphis spiraeae* unter den eingerollten Blättern von *Spiraea ulmaria*, beide in Belgien. — Vergl. zu *Geoica cyperi* auch unter Schouteden **(3).**

Scott, W. M. (1). Some practical experiments with various insecticides for the San Jose Scale in Georgia. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 37, N. S., p. 41—51. Washington 1902.

Bekämpfung des *Aspidiotus perniciosus* durch flüssige Kontaktmittel.

— **(2).** A preliminary note on a new species of *Aphis* injurious to plums and peaches in Georgia. — Ibid., Bulletin No. 31, N. S., p. 51—55. Washington 1902.

Aphis n. sp., auf Pflaumen- und Pfirsichbäumen schädlich. Das Insekt soll erst beschrieben und benannt werden, wenn die Sexuales entdeckt sind. Die zahlreichen bisher beobachteten Generationen pflanzten sich sämtlich parthenogenetisch fort. Die eigentlichen Nährpflanzen scheinen die wildwachsenden Pflaumen zu sein. Vom Lebenscyclus des Thieres konnte bisher das Folgende festgestellt werden: Ueberwinternde Eier, aus welchen im Frühjahr zunächst eine

Generation mit fünfgliedrigen Antennen. Es folgten parthenogenetisch entsprossene Generationen mit sechsgliedrigen Antennen, und es traten dann in einigen Kolonieen innerhalb der fünften Generation einige Geflügelte auf, in anderen Kolonieen erst in der sechsten oder siebenten Generation. Dies Anfang Mai, in Südgeorgia schon Mitte April. Auch weiterhin zeigten sich bis in den August hinein — soweit reicht die Beobachtung — in der Regel Geflügelte. Die Geflügelten wandern nach etwa 24 Stunden auf benachbarte Bäume aus; und zwar stets auf Pfirsichbäume. Die direkten Nachkommen der Geflügelten waren stets ungeflügelt. Erst unter den in zweiter Generation oder in einer der folgenden Generationen von den Geflügelten abstammenden Nachkommen fanden gewöhnlich sich wieder einige Geflügelte. Ferner wurde beobachtet, dass sich nur in individuenreichen Kolonieen Geflügelte entwickelten. Die Sexuales treten offenbar erst später im Jahre auf. Feinde sind Adalia bipunctata (Coccinellid.), die Larve von Scymnus (Coccinellid.), gewisse Syrphiden und Chrysopiden. Abgebildet ist ein Exemplar der ersten Frühjahrsgeneration und ein ungeflügelter Abkömmling einer Geflügelten, sowie eine Geflügelte.

Scott, W. M. and **Fiske, W. F.** Jarring for the *Curculio* on an extensive scale in Georgia, with a list of the Insects caught. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 31, N. S., p. 24—35, Pl. I—II. Washington 1902.

Streifzüge in grossem Massstabe gegen den so ausserordentlich schädlichen Rüsselkäfer (*Curculio*) in einer Pflanzung von Pfirsichen und Pflaumen in Georgia ergaben den Fang auch zahlreicher anderer Insekten, besonders aus den Ordnungen der *Coleoptera* und *Rhynchota*. Von Rhynchoten wurden nicht weniger als 79 Arten gefangen, von denen eine Liste gegeben wird. Besonders zahlreich fanden sich Pentatomiden und Coreiden, spärlicher Berytiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden, Aradiden, Nabiden, Reduviden, sowie Jassiden, Membraciden, Fulgoriden.

Semenow, A. Generica quaedam nomina mutanda vel emendanda. — — Rev. Russe d'Ent. T. II, No. 6, p. 353. Jaroslawl 1902.

Melicharella Sem. (ibid. p. 190) für *Ahngeriâ* Mel. Jassid.

Séverin. [Sur les dégâts de l'*Eurygaster integriceps* Puton]. — Ann. Soc. Ent. Belg., Tome 46, I, p. 9—10. Bruxelles 1902.

Ist identisch mit der unter Engels, Ch. referirten Mittheilung. Vergl. dort!

Shelford, R. Observations on some Mimetic Insects and Spiders from Borneo and Singapore. — Proceedings of the Zoological Society of London, 1902, Vol. II, p. 230—284, Pl. XIX—XXIII. London 1902.

Rhynchoten, die andere Insekten nachahmen, oder von anderen Insekten nachgeahmt werden, finden sich in Kapitel I (p. 231—232, Pl. XIX, Fig. 16—19): Die durch widrigen Geruch und Geschmack geschützte Larve von *Eulyes amoena* F. (Borneo) wird von der Larve einer Mantide, *Hymenopus bicornis* Stoll in Färbung und

Körperhaltung nachgeahmt. — Kapitel IV (p. 255, 258 nebst Fussnote, Pl. XXIII, Fig. 2 u. 3): *Serinetha abdominalis* F. (Singapur) wird von der Lepidoptere *Phauda limbata*, *Serinetha augur* F. (Vorderindien) von *Phauda flammans* nachgeahmt. — Kapitel VI (p. 265 u. Pl. XIX, Fig. 9 u. 10): Von einer nicht näher identifizirten Reduvide wird ein *Bracon* sp. nachgeahmt, von *Issus bruchoides* Wlk. eine Curculionide *Alcides* sp. (Borneo). — In Kapitel VIII (p. 267—272) werden fünf „Convergent Groups" aufgestellt. Wie Verf. fand, konvergiren gewisse Insekten verschiedener Gruppen ihrer Färbung nach in der Richtung einer centralen Form, eines typisch widrigen oder sonst irgendwie wirksam geschützten Insektes. Es lassen sich Gruppen solcher Insekten zusammenstellen, die in ihrer Färbung alle dem Muster einer centralen Form oder einer Anzahl centraler Formen zustreben. In dreien dieser Convergenz-Gruppen spielen auch Rhynchoten eine Rolle. — Convergenz-Gruppe No. 1 (p. 269, Pl. XXIII, Fig. 1—29): Im Zielpunkt der Convergenz stehen mehrere Lyciden (Col.), geschützt durch widrigen Geschmack in Verbindung mit Schreckfarben. Sie bilden quasi das Muster für eine grosse Anzahl nachahmender Insekten aus verschiedenen Gruppen. Von Rhynchoten werden hier einbezogen *Serinetha abdominalis*, *Ectatops rubiaceus* und zwei andere, nicht näher identifizirte Formen. Sie gehören zu den Nachahmern von *Lycostomus gestroi* ♀ (Lycid.). *Cautires excellens* (Lycid.) und *Metriorrhynchus acutangulus* (Lycid,) werden nachgeahmt von einer nicht näher identifizirten Reduvide. — Convergenz-Gruppe No. 2 (p. 270, Pl. XXIII, Fig. 30—36): Im Mittelpunkt stehen Coccinelliden mit rothen oder gelben, schwarz gefleckten Elytren. Unter den nachahmenden Insekten befindet sich u. A. die Pentatomide *Blachia ducalis*. — Convergenz-Gruppe No. 3 (p. 271, Pl. XXIII, Fig. 37—47): Die Convergenz zielt auf Hymenopteren, die bei schwarzer Gesamtfärbung weisse Flügelspitzen aufweisen, *Melipona vidua* und zwei *Protoanthidium*-Arten. Zu den konvergirenden Insekten gehören drei nicht näher determinirte Rhynchoten-Arten, eine Reduvide, eine Capside und eine *Brixia*-ähnliche Homoptere.

Die meisten Insekten sind farbig abgebildet.

***Sirrine, F. A.** Treatment for San José Scale in Orchards. II, Spraying with Kerosene and crude Petroleum. — N. York Agric. Exper. Stat., Bull. No. 213, p. 27—51, 3 Pls. Geneva, N. Y. 1902.

Aspidiotus perniciosus in Obstgärten. Bekämpfungsmethoden.

Slosson, A. T. (1). Additional list of insects taken in alpine region of Mt. Washington. — Entom. News, Vol. XIII, p. 4—8. Philadelphia 1902.

Hierin auch 14 Rhynchoten-Arten der Fam. *Lygaeidae*, *Capsidae*, *Aradidae*, *Nabidae*, *Saldidae*, *Jassidae*. — Vergl. auch Slosson (2).

— **(2).** Additional list of insects taken in alpine region of Mt. Washington. — Ibid., p. 319—321. Philadelphia 1902.

18 Rhynchoten-Arten der Familien der Pentatomiden, Aradiden, Fulgoriden, Jassiden. — Vergl. auch Slosson (1).

Smith, J. B. (1). Observations on the Mouth Structure of Scale Insects. — Science, N. S., Vol. XVI, No. 400, p. 347. New York 1902.

Kurze vorläufige Notiz aus einer demnächst erscheinenden ausführlicheren Arbeit. Morphologische Bedeutung der drei Rüsselborsten der Cocciden.

*— **(2).** The rose scale (*Diaspis rosae*). — New Jersey Stat. Bull. No. 159, 14 pp., 6 Fig. 1902.

*— **(3).** Treatment for the San José scale in Orchard and Nursery. — Pennsylvania Department of Agriculture, Bulletin No. 90.

Bekämpfungsmassregeln. Feinde des *Aspidiotus pernicosus.*

***Stefani-Perez, T. de (1).** L'*Asterolecanium variolosum* Ratzb. — Marcellia, Revista internazionale di Cecidologia, Vol. I, Fasc. 5, p. 161—164. Padova 1902.

*— **(2).** Contribuzione all' Entomocecidiologia della Flora Sicula. — Nuovo Giorn. bot. Ital., N. S., Vol. VIII, p. 441—556. 1901.

Refer.: Speiser, P. in Allgem. Zeitschr. für Entomologie, Bd. 7, No. 20, p. 436. Neudamm 1902.

Unter den auf Sicilien auftretenden Gallenerregern werden u. a. angeführt: *Cryptosiphum nerii* n. sp. (= *Myzus asclepiadis* Pass.) auf Oleander; *Psylla ilicina* n. sp. auf *Quercus ilex.*

Strand, E. Norske Fund av *Hemiptera.* — Entomol. Tidskr., Årg. 23, p. 257—270. Kristiania 1902.

Verzeichniss von 142 norwegischen Arten aus den Familien der Pentatomiden, Coreiden, Berytiden, Lygaeiden, Aradiden, Tingitiden, Hydrometriden (Gerriden), Reduviden, Capsiden, Anthocoriden, (Cimiciden), Saldiden, Hydrocorisiden, Cercopiden, Membraciden, Jassiden, Fulgoriden, Psylliden.

Theu, Fr. Zwei Species der Cicadinen-Gattung *Deltocephalus.* — Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrg. 1901, p. 186—192, 2 Fig. i. Text. Graz 1902.

D. substriatus n. sp. und *sursumflexus* n. sp., Oesterreich. Eingehende Beschreibung und Skizzirung der Genitaladnexe.

***Theobald, F. V.** Notes on economic entomology. 1. Currant scale insects and their treatment. — 6. The introduction of foreign lady birds. — 7. General report on insect and other pests in 1901. — J. S. Eastern Agric. Coll. No. 11, p. 20—53. 1902.

Bekämpfungsmethoden gegen Cocciden. Einführung fremder, Cocciden fressender, Coccinelliden.

Thiele, R. Die Blutlaus (*Schizoneura lanigera* Htg.). — Zeitschr. für Naturwissenschaften, Bd. 74, p. 361—430 u. 2 Tabellen. Stuttgart 1902.

Separ.: Stuttgart 1902, E. Schweizerbarth'sche Verlagshdlg. (E. Nägele), 8 °, 1,00 M.

Umfassende monographische Bearbeitung über Lebenscyklus, Morphologie, Anatomie, Biologie, Verbreitung in Deutschland, Mittel zur Bekämpfung.

Thouless, H. J. (1). *Pseudophloeus Waltlii* H.-S., a species new to the British Fauna etc. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 80, London 1902.

England, an Graswurzeln.

— **(2).** *Strachia picta* probably imported with fruit. — Ibid., p. 86. London 1902.

Wahrscheinlich Einschleppung von den Kanaren.

Uittenboogaart, D. L. De levenswijze van een Surinaamsche roofwants. — Tijdschrift voor Entomologie, uitgegeven door de Nederlandsche Entomologische Vereeniging, Deel XLV, Jaargang 1902, p. 36—37. S'Gravenhage 1902.

Die Vorderbeine von *Beharus lunatus* dienen theils als Fangzangen, theils als Leimruthen. Er taucht die Vorderbeine in harzige Baumausflüsse und fängt andere Insekten daran wie an Leimruten. Schwächere Beute kann er auch festhalten zwischen dem, allerdings sehr zarten, Klauengliede des stark reducirten Vorderbeintarsus und der Vorderbeinschiene, da Klauenglied zurückschlagbar in eine Rille der Schiene.

***Verrill, A. E.** The Bermuda island: their scenery, climate, productions, physiography, Natural history, and Geology; with sketches of their early history, and the changes due to man. — Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, Vol. XI, p. 413—956, Pl. LXV—CIV. New Haven 1902.

Ueber die Insekten p. 735—828. — *Cicada bermudiana* n. sp.

Walker, J. Antipodean field notes. I. — New Caledonia, the New Hebrides, and adjacent islands. — Entom. Monthl. Mag. Vol. XXXVIII, p. 189—203. London 1902.

p. 198 u. 203. Neue Hebriden: *Halobates* veris. *wullerstorffi* Frauenf. auf der Rhede der Insel Api, Ende Juli. *Halobates* spec. auf dem Korallenriff der Insel Tegua, Mitte September.

***Warren, E.** Variation and inheritance in the parthenogenetic generations of *Aphis* „*Hyalopterus trirhodus*" (Walker). — Biometrika, a journal for the statistical study of biological problems, Vol. I, p. 129—154. Cambridge 1902.

Wasmann, E. (1). Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen. — Allgem. Zeitschr. Entom., Bd. VII, p. 1, 33, 72, 100, 136, 167, 206, 235, 260, 293, 340, 385, 422, 441. Neudamm 1902.

Ueber Rhynchoten nur einige kurze Absätze. — p. 424. Unter den myrmekophilen Cocciden und Aphiden kann man unterscheiden zwischen solchen, die regelmässig in den Nestern der Ameisen leben (*Ripersia*), und solchen, die draussen von den Ameisen aufgesucht werden. — p. 441. Zur „individuellen Symbiose", d. i. zur Symbiose einzellebender fremder Arthropoden mit Ameisen, gehört die „Trophobiose" zwischen Ameisen und ihrem „Nutzvieh", Aphiden, Cocciden, Membraciden, Cercopiden. Ob das Vorkommen der Heteroptere *Neoblissus parasitaster* Bergr., bei der Ameise *Solenopsis geminata* als Trophobiose oder als Symphylie aufzufassen ist, bleibt noch dahingestellt. — p. 444. *Solenopsis fugax* in Trophobiose mit *Ripersia*.

— (2). Species novae Insectorum termitophilorum ex America meridionali. — Tijdschrift voor Entomologie, uitgeven door de Nederlandsch entomologische Vereeniging, Vol. XLV, p. 95—107, Pl. IX s'Gravenhage 1902.

Von Rhynchoten (p. 105) nur *Termitaphis circumvallata* n. g. n. sp. aus Termitennestern in Columbia. Lebt mit den Termiten in Trophobiose, d. i. in einer Gemeinschaft, bei welcher die Termiten von dem Gast Nahrung beziehen.

Waterfall, W. B. *Aëpophilus Bonnairei* on the North Devon Coast. — Entomologist's Monthly Magazine, Vol. XXXVIII, p. 9. London 1902.

Waterfall fand diese Hydrometride im Sommer an der Küste von Nord-Devon, England.

Webster, E. M. and **Burgess, A. F.** A partial list of the *Coccidae* of Ohio. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bull. No. 37, N. S., p. 109—113. Washington 1902.

71 Arten mit Fundortsangaben, zeitlichen Daten, Nährpflanzen und anderen biologischen Notizen aus folgenden Gattungen: *Eriococcus*, *Gossyparia*, *Phenacoccus*, *Dactylopius*, *Kermes*, *Orthezia*, *Lecaniodiaspis*, *Asterolecanium*, *Pulvinaria*, *Eulecanium*, *Lecanium*, *Calymnatus*, *Saissetia*, *Aspidiotus*, *Chrysomphalus*, *Diaspis*, *Aulacaspis*, *Parlatoria*, *Mytilaspis*, *Chionaspis*, *Howardia*.

Webster, F. M. Changes in Entomological Fauna of Northern Illinois — Canad. Entomologist, Vol. XXXIV, p. 76—78. London, Ontario 1902.

Nach zwanzig Jahren neu zur Fauna hinzugekommen: *Leptocoris trivittata*. *Blissus leucopterus* nicht mehr so schädlich wie früher, weil neuerdings alle unbeackerten Flächen während des Sommers abgeweidet werden und daher der Wanze im Winter keinen Schutz gewähren.

Webster, F. M. and **Newell, W.** Insects of the year in Ohio. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 31, N, S., p. 84—90. Washington 1902.

Von Rhynchoten werden besprochen p. 87 die Erbsenlaus *Nectarophora destructor*, die Kohlwanze *Murgantia histrionica* und p. 87—88, die San José-Laus *Aspidiotus perniciosus*. Experimente, durch die versucht wurde, den A. pernic. mittels stark inficirter Früchte auf bislang nicht infizirte Obstbäume zu verbreiten, ergaben sämtlich ein negatives Resultat.

***Whittaker, O.** Aquatic *Rhynchota* and *Coleoptera* at Bolton in January. — Entomologist's Record and Journal of Variations, Vol. XIV, No. 3, p. 83. London 1902.

Woodworth, C. W. On *Aleurodes citri*. — Psyche, Vol. IX, No. 310, p. 311—312. Cambridge, Mass. 1902.

Auf *Citrus* in Florida, der Blattunterseite angeheftet. Kurze andeutende Notiz über einige wenige biologische und morphologische

Kuriositäten dieser Art. Der Oesophagus zeigt regelmässige Pulsation.

* **Xambeu, V.** Moeurs et métamorphoses de l'*Harpactor iracundus* Poda. (Hémiptère du groupe des Réduvides). — Le Naturaliste, Ann. 24, p. 211. 1902.

Zacharias, O. Ueber das Vorkommen von Infusorien im Cikaden-Schleim. — Biol. Centralbl., Bd. XXII, p. 608. Leipzig 1902.

Im Schaumsekret der Larven von *Aphrophora spumaria* in Holstein findet sich häufig die Ciliate *Chilodon cucullus* Ehrb., ferner eine *Monadina*.

Zirngiebl, H. Die Feinde des Hopfens aus dem Thier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. — Berlin 1902. kl. 8°.

Von Rhynchoten sind Hopfenschädlinge: *Aphis humuli*, *Euacanthus interruptus*, *Typhlocyba flavescens*, *Jassus sexnotatus*, *Calocoris vandalicus*, *bipunctatus*, *fulvomaculatus*, *Lygus lucorum*, *Orthops kalmi*, *Triphleps minutus*. Biologie, Art und Weise des auf dem Hopfen angerichteten Schadens, Rathschläge für die Bekämpfung. Kurze Kennzeichnung der Thiere.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Literaturübersichten.

Blanchard Blutsaugende Heteropteren. — **Breddin** (6) Arktische Rhynchoten. — **Buckton** Membracidae. — **Cockerell** (25) Monophlebus und Verwandte. — (32) p. 206 Aleyrodidae, Klassifikation. — **Distant** (7) p. V—XI Literaturverzeichniss zu den indischen Pentatomiden, Coreiden, Berytiden; im weiteren Text zahlreiche Literaturhinweise. — **Embleton** Citate wichtiger Cocciden-Arbeiten. — **Fernald** (1) für die Gattungsnamen Lecanium Burm. und Calypticus Costa. — (2) Coccus L., Typus. — **Green** (4) die indischen Cocciden. — **Guide** Dorsaldrüsen der Heteropteren-Larven, auch Sternaldrüsen der Imagines, vergl. speziell p. 130—132. — **Hansen** p. 214 Stigmen u. Abdomen. — **Hüeber** (1) Deutsche Capsiden. — **Jacobi** (1) Schaumcikaden, „thränende Weiden". — **King** (3) Coccidae. — (4) Coccidae, Massachusetts. — (6) Phenacoccus acericola. — **Kirkaldy** (8) p. 173—174 Literaturverzeichniss für die Rhynchoten von Hawaii. — **Kirkaldy** a. **Edwards** Pyrrhocorinae. — **Kuwana** (1) Pseudolecanium Ckll. — (3) die japanischen Cocciden. — **Lidgett** Aspidiotus hederae Vallot. — **Mann** p. 133 Helopeltis theivora. — **Matsumura** (1) Jassidaeus lugubris Sign. — (2) Jassinae Japans. — **Melichar** (3) Acanaloniiden u. Flatiden. — (4) p. 77 westsibirische, persische, ostsibirische (Ussuri) Homopteren, Citate auch hier und da im Text. — **Moritz** Bekämpfungsmaassregeln gegen die Reblaus in Deutschland. — **Quaintance** (2) Cicada septendecim L. — **Reh** (5) Aspidiotus perniciosus, neuere Arbeiten zur Frage seiner usprünglichen Heimath. — **Royer** Phyllomorpha laciniata, Autorenliste für französische Fundorte. — **Thiele** Schizoneura lanigera. —

Technik.

Neue Termini technici: Bergroth p. 259 „Omphalium" für den Metasternal-Tuberkel der Gerriden und Veliden. — **Wasmann** (1) p. 441 „Trophobiose"

(individuelle Symbiose zwischen Ameisen und ihrem „Nutzvieh" Aphiden, Cocciden, Membraciden, Cercopiden).

Rhynchoten-Sammlungen: **Horvath** (4) des Ungarischen National-Museums.

Sammeln: **Cholodkovsky** (1) p. 139—140 Auffinden von Chermes viridanus Chldky. auf Trieben der Lärche. — **Enderlein** (1) Dahl'sche Fanglampe. — **Fruhstorfer** Cicaden, Siam, Fang mit Hülfe einer Klapper. — **Lambertie** (5) p. CLXXIV Homopteren (Kleinzirpen).

Konserviren: **Banks** p. 14 Aspidiotus für mikroskop. Untersuch. (kurze Notiz). — **Carazzi** Acanthia lectularia, Berlese'sche Borsa. — **Flögel** Aphiden. — **Gulde** p. 90 Heteropteren-Larven zwecks Isolirung und Untersuchung der Dorsaldrüsen; p. 110 zur histologischen Untersuchung. — **King** (3) p. 257 Cocciden, für die mikroskop. Untersuchung. — (7) p. 285 Einflüsse verschiedener Konservirungsmethoden (Alkohol oder Canadabalsam) auf die Messresultate für die Gliederlänge von Cocciden-Antennen.

Präpariren: **Carazzi** Acanthia lectularia, Herauspräpariren der Berlese'schen Borsa. — **Flögel** Aphiden, Canadabalsam-Präparate. — **Gulde** p. 90 Herauspräpariren der Dorsaldrüsen der Heteropteren. — **Quaintance** (2) p. 92 u. 93 Cicada septendecim, Rostrum: Abschneiden des Rostrums vom lebenden saugenden Tier an der Kopfbasis und gleichzeitiges Ausschneiden des pflanzlichen Gewebes, in welches das Rostrum eingesenkt; p. 93 Untersuchung des Darminhalts. — **Reh** (1) p. 48 Präparation des Bauchschildes bei Diaspinen.

Färben: **Carazzi** Acanthia lectularia, Berlese'sche Borsa für histol. Untersuchung. — **Gulde** p. 110 Rückenstücke von Heteropteren zur Untersuchung der Histologie der Dorsaldrüsen: Boraxkarmin + Bleu de Lyon.

Mikroskopische Untersuchung: **Banks** p. 14 Aspidiotus. — **Carazzi** Acanthia lectularia, Berlese'sche Borsa. — **Gulde** Dorsaldrüsen der Heteropteren. — **King** (3) Cocciden, mikroskopische Messungen. — **Quaintance** (2) p. 92—93, Pl. I, Fig. 2—3 Schnitte durch Pflanzengewebe mit eingebohrtem Rostrum von Cicada septendecim Imago.

Chemische Untersuchung: **Gruner** Aftersekret von Schaumcicaden-Larven. — **Gulde** p. 121—123, 129 des Sekretes der Dorsaldrüsen bei Heteropteren-Larven. — **Reh** (1) p. 47 Dorsalschild der Diaspinen.

Statistische Untersuchungen: **Osborn** (4) Variationen bei Cicada septendecim. — **Reh** (2) Methode für Cocciden-Biologie.

Aufziehen lebender Thiere: **Bueno** Notonectiden im Aquarium. — **Cholodkovsky** (1) p. 144 Chermes viridanus Chldky. — **Remisch** p. 153—154 Rhyparochromus vulgaris Schill. — **Richter** p. 416 u. Abbild., Blutlaus gezogen an Apfelbäumen in Versuchskästen. — **Sanderson** (1) p. 97 Zuchtversuch mit Aphis fitchii Sanders. im Insektarium auf Weizen und Gräsern.

Künstliche Ansiedelung: **Embleton** p. 224 von Cocciden-Parasiten (Chalcididen).

Bekämpfung von Schädlingen: **Allen** (1) Aspidiotus perniciosus in Neusüdwales. — (2) Ceroplastes ceriferus und andere Cocciden in Neusüdwales. — **Britton** (1) Verein. Staaten. — (2) Aspidiotus perniciosus, Verein. Staaten. — **Chittenden** p. 25 Leptoglossus oppositus Say; p. 108 Jassiden, Verein. Staaten, kurze Notiz. — **Cockerell** (8) p. 107 Parlatoria blanchardi Targ. — **Embleton** Cocciden durch Schonung und Begünstigung ihrer Parasiten. — **Felt** (1)

Aspidiotus perniciosus im Staat New York. — **Froggatt** (2) Ceroplastes ceriferus, Neusüdwales. — (3) Cocciden. — **Gilette** p. 52 Nysius minutus; p. 53 Chermes spec. — **Goethe** Cocciden. — **Gossard** Aleurodes citri in den Orangenpflanzungen Floridas. — **Guercio** (2) Cocciden auf Olive. — **King** (9) p. 401 Cocciden: Schwierigkeit der Bekämpfung, wenn gleichzeitig mehrere Cocciden-Arten auf ein und derselben Pflanze, da die Massregeln vielfach auf die verschiedenen Arten verschieden wirken. — **Lounsbury** a. **Mally** Cocciden, auch Cimex lectularius. — **Mally** Mittel und Methoden gegen Diaspis pentagona Targ. in der Kap-Kolonie. — **Marlatt** (1) p. 37 u. 42 Cimex lectularius L. u. Conorhinus sanguisuga Lec. — (3) p. 79 ff. zur Bekämpfung von Aspidiotus perniciosus wird die Coccinellide Chilocorus similis aus Hawaii, Japan, China nach den Verein. Staaten importirt; p. 83 flüssige Kontaktmittel gegen A. perniciosus. — (4) p. 85 Bekämpfung des Prionidus cristatus durch Vernichtung der Eier und des Insekts selbst. — **Mayer** Phylloxera. — **Moritz** Reblaus in Deutschland. — **Quaintance** (1) Aspidiotus perniciosus in Maryland. — **Reh** (3) p. 127 Maassregeln gegen Reblaus u. San José-Schildlaus in Deutschland. — (4) p. 181 ff. Mittel u. Maassregeln gegen Pflanzenschädlinge in Deutschland, speciell bei Hamburg; p. 213—222 allgemeine Rathschläge. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. Westpreussen. — **Remisch** p. 155 Rhyparochromus vulgaris Schill. Hopfenschädling. — **Richter** p. 417 Blutlaus. — **Ritter** Schizoneura lanigera. — **Sanderson** (1) p. 98—100 von Aphis pomi, sorbi, fitchii, forbesi, Verein. Staaten; p. 101—102 von Cicada septendecim. — **Scott** (1) Aspidiotus perniciosus in Georgia. — (2) p. 56 von Aphis n. sp. auf Pflaumenbäumen in Georgia. — **Sirrine** Aspidiotus perniciosus. — **Smith** (3) Aspidiotus perniciosus. — **Theobald** Cocciden etc. — **Thiele** p. 400—430 Schizoneura lanigera. — **Zirngiebl** Hopfen-Rhynchoten.

Morphologie.

Distant (7) p. XXV Charakteristika des äusseren Körperbaues der Rhynchoten, kurzer Abschnitt.

Heteroptera: **Distant** (7) p. XXV u. XXVII ff., Fig. 1—7 äusserer Körperbau.

Pentatomidae: **Gulde** p. 91—94, 108, 109, 112 ff., vergl. auch Tafel, Larven, Dorsaldrüsen.

Coreidae: **Chittenden** p. 20—22, Fig. 3—4 Leptoglossus oppositus Say, äusserer Körperbau, auch Larven. — **Gulde** p. 94—96, 109, 110, 111, 112 ff. Larven, Dorsaldrüsen. — **Royer et Dumont** abnorme Antennen.

Berytidae: **Gulde** p. 96, 109, 116, 125 Larven, Dorsaldrüsen.

Lygaeidae: **Gulde** p. 96—98, 116 ff. Larven, Dorsaldrüsen.

Pyrrhocoridae: **Gulde** p. 98—99, 108, 109, 110 ff., vergl. auch Tafel, Larven, Dorsaldrüsen.

Tingitidae: **Gulde** p. 99—100, 109, 117, 125 Larven, Dorsaldrüsen.

Phymatidae: **Gulde** p. 100, 109, 116, 125 Larven, Dorsaldrüsen.

Aradidae: **Gulde** p. 100—101, 108, 125 Larven, Dorsaldrüsen.

Hydrometridae: **Bergroth** Thorax; **Gulde** p. 101—102, 109, 125, 126 Larven keine Dorsaldrüsen.

Reduviidae: **Gulde** p. 102—103, 108, 125 Larven, Dorsaldrüsen; p. 103—104,

108, 110 ff., vergl. auch Tafel, Nabidae, Larven, auch mikroptere Imagines, Dorsaldrüsen. — **Marlatt** (1) p. 40, Fig. 10—12, Conorhinus sanguisuga. — **Uittenboogaart** Beharus lunatus, Vorderbeine.

Saldidae: **Gulde** p. 104—105, 109, 117, 123, 125 Larven, Dorsaldrüsen.

Cimicidae: **Carazzi** Acanthia lectularia, Genitalapparat, speciell Berlese'sche Borsa, auch histologisch. — **Gulde** p. 105—106, 108, 117, 123, 125 Larven, Dorsaldrüsen. — **Marlatt** (1) p. 34, 36, Fig. 7—9 Cimex lectularius L. äusserer Körperbau.

Anthocorisae: **Gulde** p. 105—106 (vergl. unter Cimicidae) Larven, Dorsaldrüsen.

Capsidae: **Gulde** p. 106—107, 109, 117, 123, 125 Larven, Dorsaldrüsen.

Hydrocorisae: **Gulde** p. 107—109, 125, 126 keine Dorsaldrüsen.

Homoptera: **Hansen** Auchenorrhyncha, Stigmen u. Abdomen.

Cercopidae: **Gadd** Aphrophora spumaria-Larve, Darmkanal. — **Gruner** Schaumcikaden-Larven, Apparat zur Schaumerzeugung. — **Porta** Aphrophora spumaria.

Psyllidae: **Rübsaamen** (2) p. 284—295 Cecidopsylliden, Larven und Nymphen, äusserer Körperbau.

Aphidae: **Cholodkovsky** (1) p. 140—144 u. Fig. 3—8 Chermes viridanus Chldky. Larven, Nymphe, Geflüg., Unterschiede von viridis Ratz. — (2) (mit Skizzen) Chermes, Genitalapparat. — **Thiele** Schizoneura lanigera.

Aleyrodidae: **Cockerell** (27) äusserer Körperbau, kurze Notizen u. Abbildungen.

Coccidae: **Cockerell** (25) Monophlebus, äusserer Körperbau, einige Notizen. — **Green** (3) (Fig.) ♂ Antennengliederung. — **Guercio** (1) (mit Abbildungen) Howardia lobulata n. sp. u. Rhopaloaspis (n. g.) riccae Targ., äussere Körperform, Schild. — **Reh** (1) p. 47—49 Diaspinae, Bauchschild. — (2) p. 282—283 kausaler Zusammenhang zwischen morphologischen und biologischen Eigenschaften. — **Smith** (1) Mundwerkzeuge.

Integument: **Cholodkovsky** (1) p. 140—143, Fig. 3—6 Chermes viridanus Chldky. Warzen u. Drüsenfacetten. — **Enderlein** (2) auch Fig. A, Naucoris cimicoides, rechte Vorderflügelmembran gleich dem Corium verdickt. — **Guercio** (1) (mit Abbildungen) Howardia lobulata n. sp. u. Rhopaloaspis (n. g.) riccae Targ., Chitinskelet, Pygidiumbewehrung, Schild. — **Gulde** Heteropteren Larven, Dorsaldrüsen. — **Hansen** p. 214—217 u. 234—236 Homoptera Auchenorrhyncha, Stigmen u. Chitinbedeckung des Abdomens. — **Jacobi** (2) p. 2 Chermes Wachsporen auf den Rückenplatten. — **King** (8) p. 297, 2 Fig. Struktur der Hautoberfläche von Saissetia nigra Nietn. u. depressa Targ. — **Reh** (1) p. 47—49 Bauchschild der Diaspinen.

Muskulatur: **Gulde** p. 118 ff., 127—128 Muskulatur der Dorsaldrüsen bei Heteropteren. — **Uittenboogaart** p. 37 Beharus lunatus, Klauen der Vorderbeine durch kräftige Muskeln bewegt.

Drüsen: **Bergroth** Stinkdrüsen bei Gerriden und Veliiden vielleicht mit unpaarer Oeffnung. — **Cholodkovsky** (1) p. 140—143, Fig. 3—6 Chermes viridanus Chldky. Drüsenfacetten der Haut (Wachsdrüsen). — **Gulde** Heteroptera, Larven, Dorsaldrüsen, monographisch mit Taf. VII u. VIII (p. 85—86, 92, 94 Imagines, Sternaldrüsen). — **Marlatt** (1) p. 34 Stinkdrüsen bei Cimex lectularius L., kurze Notiz. — **Quaintance** (2) p. 93 Speicheldrüsen bei Cicada septendecim wohl entwickelt. — **Rübsaamen** (2) p. 316 Asterolecanium bornmülleri, Wachsdrüsen.

Extremitäten: **Cholodkovsky** (1) p. 143 u. Fig. 8 Chermes viridanus Chldky., viridis Ratz., strobilobius Kalt. — **Enderlein** (2) auch Fig. A, B, C, Naucoris cimicoides u. Macrocoris flavicollis, Flugapparat. — **Green** (2) Orthezia Bosc., Ortheziola Sulc, Newsteadia Green: Gliederung der Beine und Antennen. — (3). (Fig.) Cocciden- ♂, Antennen, Gliederzahl in der Regel 10. — **Gulde** p. 98 u. 110 Pyrrhocoris apterus, Flugorgane meist unentwickelt; p. 103 Coranus subapterus u. Prostemma guttula ebenso; p. 103 Nabidae Flugorgane vielfach unentwickelt. — **Handlirsch** p. 720 Eugereon boeckingi, Flügel. — **King** (3) Cocciden, diagnostische Bedeutung der Antennengliederung. — **Royer et Dumont** Coreiden, Antennen, Anomalie. — **Rübsaamen** (2) p. 287—294 Larven und Nymphen von Cecidopsylliden. — **Uittenboogaart** Beharus lunatus, Vorderbeine.

Thorax: **Bergroth** Thorax der Gerriden. — **Gulde** p. 85, 86, 87 Sternaldrüsen der Heteropteren-Imagines. — **Hansen** Homoptera Auchenorrhyncha, Stigmen.

Abdomen: **Carazzi** Acanthia lectularia, Berlese'sche Borsa, Genitalapparat. — **Gruner** Schaumcikaden-Larven, Apparat zur Schaumerzeugung. — **Gulde** Abdominale Dorsaldrüsen der Heteropteren-Imagines, monographisch. — **Hansen** Homoptera Auchenorrhyncha, Stigmen u. äussere Chitinbedeckung.

Sinnesorgane: **Gulde** p. 96 Berytidae, Abdomen dicht bedeckt mit Sinneshaaren, welche in tiefen Sinnesbechern. — **Rübsaamen** (2) p. 288 u. 293 Cecidopsylliden Sinnesgruben an den Fühlern.

Stridulationsorgane: **Osborn** (3) p. 346 Cicada septendecim, 2 konstante Varietäten mit morphol. Verschiedenheit des Stridulationsapparates.

Mundwerkzeuge: **Baker** p. 10 Rostrum, kurze Notiz; p. 11 Cocciden. — **Handlirsch** p. 719 Eugereon boeckingi Dohrn, echte Rhynchoten-Mundwerkzeuge. — **Marlatt** (1) p. 36, Fig. 7 d, Stechrüssel von Cimex lectularius; Fig. 12 von Conorhinus sanguisuga. — **Quaintance** (2) Cicada septendecim, Imago, vergl. auch Pl. I, Fig. 1—3. — **Smith** (1) Coccidae.

Darmtraktus: **Gadd** Aphrophora spumaria, Larve. — **Quaintance** (2) p. 93 Cicada septendecim Imago, wohl ausgebildet, keineswegs beim ♀ rudimentär. — **Woodworth** Aleurodes citri, kurze Notiz.

Tracheensystem: **Enderlein** (2) p. 562 Naucoris cimicoides, Stigmen dorsal. — **Hansen** Homoptera Auchenorrhyncha, Stigmen, Anzahl u. Lage. — **Quaintance** (2) p. 93 Cicada septendecim, Imago: die Saugborsten durch Tracheenfäden verbunden. — **Reh** (1) p. 49 Lecanium: ventrale Atemfurchen, von den Stigmen ausgehend. — **Woodworth** Aleurodes citri, Stigmen u. Tracheen, kurze Notiz.

Genitalapparat: **Carazzi** (Abbild.) Acanthia lectularia, speciell die Berlese'sche Borsa. — **Cholodkovsky** (2) p. 521, Fig. 1 u. 2 Chermes-Sexuales; p. 522, Fig. 3 hermaphroditische Weibchen. — **Kirkaldy** (8) p. 97 Rhynchoten von Hawaii, Genital-Anhänge variiren sehr stark. — **Matsumura** (2) Genitalsegmente der Jassinae Japans. — **Then** p. 187—188 u. Fig. Deltocephalus substriatus n. sp., äussere Genitaladnexe; p. 190—192 D. sursumflexus n. sp., ebenso.

Rudimentäre oder reducirte Organe: **Quaintance** (2) p. 93 Darmtraktus bei Cicada septendecim ♂ keineswegs rudimentär. — **Uittenboogaart** p. 36 Beharus lunatus. Vorderbeintarsus stark reducirt.

Korrelation: **Gulde** p. 94 Pentatomiden-Larven, starke Skutellumbildung — weiter Abstand der Pori der ersten Dorsaldrüse, erste Dorsaldrüse paarig; p. 105 Cimiciden, weites Uebergreifen der Dorsalplatten — weiter Abstand der Dorsaldrüsen-Pori; p. 123 geringe Lebhaftigkeit der Heteropteren-Larven — starke Ausbildung der Dorsaldrüsen; Imagines zeitlebens brachypter — starke Ausbildung von Dorsaldrüsen.

Homologie: **Bergroth** p. 259 das Omphalium der Gerridae und Velidae nicht homolog dem Ventraltubus der Collembola. — **Gulde** p. 123—125, 129 Homologie zwischen den Dorsaldrüsen der Heteropteren-Larven und den Wehrdrüsen anderer Tracheaten.

Variiren: **Cholodkovsky** (**1**) p. 143 Chermes viridanus Gliederlänge der Antennen, Körpergrösse überhaupt. — **Distant** (**7**) p. 52 Scutellera nobilis u. fasciata, Färbung; p. 408 Dulichius inflatus Dornenfortsätze variabel. — **Hüeber** (**1**) Zahlreiche Fälle bei Capsiden. — **Jennings** (**2**) Miris laevigatus, schwarze Aberration. — **King** (**9**) p. 401 Cocciden: Varietäten, die durch Kreuzung entstanden, bisher nicht gefunden. — **Kirkaldy** (**8**) p. 97 starke Variabilität der Hawaii-Rhynchoten; starkes Variiren der Genitalanhänge. — **Kuwana** (**3**) p. 73 Diaspis pentagona, Japan, je nach der Nährpflanze; p. 80 Mytilaspis pomorum, ebenso. — **Osborn** (**3**) Cicada septendecim, 2 konstante Varietäten, gefunden durch Messungen an 800 Exemplaren. — (**4**) Cicada septendecim. — **Reh** (**2**) p. 243 Schwankungen in dem morphol. u. physiol. Verhalten einer Art umso häufiger und grösser, je weniger das betreffende Verhalten für die Art charakteristisch ist; p. 282—283 morphol. Abweichungen lassen auf biol. Abweichungen schliessen. — **Reuter** (**4**) Poeciloscytus unifasciatus. — **Sanderson** (**1**) p. 98 Aphis pomi Geer. — **Warren** Hyalopterus trirhodus. —

Dimorphismus und Polymorphismus: **Baker** Sexualdimorphismus Coccidae; Aphidae Geflügelte und Ungeflügelte, Sexuelle u. Nichtsexuelle. — **Ball** (**3**) zahlreiche nordamerikanische Fulgoriden, bei welchen Dimorphismus in der Flügellänge. — **Bergroth** p. 260 Dimorphismus in der Thoraxbildung bei apteren Gerriden. — **Cholodkovsky** (**1**) p. 146 Polymorpher Entwicklungscyclus bei Chermes-Arten (strobilobius Kalt., coccineus Chldky., sibiricus Chldky.). — **Distant** (**7**) p. 323 Anaxandra cornuta Dall ♂ u. ♀ verschieden. — **Gadeau de Kerville:** sexueller Dimorphismus: bei Gerris, Triecphora, Carpocoris ♂ kleiner als ♀; bei Aphiden die Sexual-Männchen bald geflügelt, bald ungeflügelt, die Sexual-Weibchen stets ungeflügelt. — **Gillette** Chermes spec. Geflügelte u. Ungeflügelte. — **Guercio** (**1**) (mit Abbildungen) Howardia lobulata n. sp., sexueller Dimorphismus, Beschreibung von ♂ u. ♀. — **Hüeber** (**1**) Fälle von Dimorphismus bei Capsiden. — **Jacobi** (**2**) p. 2 Chermes abietis L. Geflügelte und Ungeflügelte. — **Kirkaldy** (**4**) p. 166 Gelastaspis browni n. g. n. sp. (Plataspid.), Sexualdimorphismus. — **Kuwana** (**3**) japanische Cocciden, ♂ u. ♀, Sexualdimorphismus. — **Lidgett** p. 44 Aspidiotus carpodeti Mask. ♂ u. ♀ beschrieb. — **Matsumura** (**1**) p. 46 Sexueller Dimorphismus: Jassidaeus lugubris Sign. — **Reh** (**1**) p. 48 sexueller Dimorphismus in der Schildbildung bei Diaspinen ♂ u. ♀. — (**4**) p. 186—201 Aphidae. — **Sahlberg** Phimodera humeralis, Sexualdimorphismus. — **Schouteden** (**1**) sexueller Dimorphismus: Macrosiphum jaceae L. ovipar. Weibchen u. gefl. Männchen, Beschreib. — (**3**) p. 139 Schizoneura venusta: zweierlei Emigrantes. — (**4**) p. 657 Aphis spiraeae n. sp. Gefl. und ungefl. ♀. — **Scott** (**2**) Aphis n. sp.

Ungeflügelte und Geflügelte. — **Thiele** Schizoneura lanigera, Polymorphismus. — **Zirngiebl** p. 35, 36 Aphis humuli, Polymorphismus.

Dichromismus: **Hinde** Flata nigrocincta Wlk. rothe und grüne Exemplare. — **Hüeber** (1) Fälle von sexuellem Dichromismus bei Capsiden.

Asymmetrie: **Enderlein** (2) auch Fig. A, B, C, Naucoris cimicoides u. Macrocoris flavicollis, Vorderflügel.

Abnormitäten: **Cholodkovsky** (2) p. 522, Fig. 3 Chermes-Weibchen statt einer mit zwei Eiröhren, hermaphroditischer Genitalapparat. — **Reh** (2) p. 262 bei Cocciden Hautverdickung und Verkümmerung des Hinterrandes infolge von Schlupfwespenbefall. — **Royer et Dumont** Coreiden, Antennen. — **Schouteden** (4) p. 656 u. 657 Aphis spiraeae n. sp. und Glyphina alni, Flügelgeäder. — **Uittenboogaart** Beharus lunatus, bei einem Exemplar nicht nur die Vorder- sondern auch die Mittelbeine als Raubbeine.

Physiologie.

Coccidae: **Reh** (2) p. 282 Zusammenhang zwischen physiologischen und morphologischen Merkmalen.

Respiration: **Enderlein** (2) p. 562 Naucoris cimicoides, Raum zwischen Flügeln und Abdomen-Rücken dient als Luftreservoir. — **Gruner** Schaumcikaden-Larven, Schaumerzeugung mittels ausgestossener Athemluft. —

Stoffwechsel: **Carazzi** Acanthia lectularia, Verwerthung überschüssiger Spermatozoen. — **Gruner** Schaumcikaden-Larven, Erzeugung des Schaumsekretes. — **Jacobi** (1) Aphrophora salicis Nymphe auf Weiden saugend, entleert grosse Massen flüssigen Exkrementes: „thränende Weiden". — **Kuhlgatz** (2) p. 17 zuckerhaltige Exkremente bei Aphiden u. Cocciden. — **Marlatt** (1) p. 35, 36 Cimex lectularius lange ohne Nahrungsaufnahme lebensfähig. — **Quaintance** (2) p. 93 u. 94 Cicada septendecim Imago, flüssiges Exkrement. — **Reh** (1) p. 48 Entleerung der Exkremente bei Diaspinen durch den hinteren Querspalt des Bauchschildes. — (2) p. 275, Fussnote: Cocciden scheiden Enzyme aus, welche auf Obstfrucht feste Kohlehydrate in flüssige umwandeln. — **Wasmann** (1) p. 441 Aphiden: zuckerhaltige Exkremente. — **Woodworth** Aleurodes citri, regelmässige Pulsation des Oesophagus. —

Sekretion: **Banks** kurze Notizen: p. 11 Coccidae Wachs; p. 42 Lecanium Honigthau; p. 23 Aphiden süsse Flüssigkeit; p. 24 Schizoneura lanigera Wachswolle; p. 26 Aphis-Arten auf Apfelbäumen, Honigthau; p. 28 Psylla pyrisuga Honigthau. — **Blanchard** Heteropteren, welche Menschen u. Säugethiere stechen, entleeren gschwulsterregendes Giftsekret in die Wunde; p. 147 Conorrhinus sanguisuga giebt widerlichen Geruch von sich. — **Chittenden** p. 19 Leptoglossus oppositus secernirt beim Anstechen von Früchten giftige Flüssigkeit; p. 25 giebt Geruch von sich. — **Cholodkovsky** (1) p. 141—143 Chermes viridanus Chldky. Wachssecretion. — **Cockerell** (6) Wachssecretion: Orthezia-, Ceroplastes-Arten. — (7) p. 315 Sekretion weisser seitlicher und kaudaler Troddeln: Phenacoccus cevalliae n. sp.; mehlige weisse Sekretion, kurze, dicke, wollige Kaudaltroddeln und seitliche Troddeln, ein dünner aber dichter weisser Sack bei Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus n. var. — (9) Wachssecretion bei verschiedenen nordamerikanischen Cocciden, kurze Notizen. — (17) Halimococcus lampas n. g. n. sp. Dactylopiin., chitinöser

Sack, auch Wachssecretion. — (**19**) p. 113 2 Ceroplastes-Arten, Wachs. — (**20**) Arctorthezia (Orthezia), Wachs. — (**21**) p. 178 Eulecanium robiniae, Wachs. — (**23**) p. 257, 258, 259 Wachssecretion bei Monophlebinen, Margarodinen, Ortheziinen. — (**27**) Aleyrodidae, Puppe oft mit Wachsfrange. — **Distant** (**7**) p. 58 Chrysocoris purpureus, Larven fast geruchlos; p. 120 Halys dentatus, der ausgeschiedene Geruch verschieden vom charakteristischen Wanzengeruch; p. 347 Anoplocnemis phasianus ♂ spritzt einen Strahl 18 engl. Zoll weit, wahrscheinl. aus dem After. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var. Sekret zum Aufweichen solcher Getreidekörner, die zum Anstechen zu hart. — **Felt** (**3**) p. 67 Lecanium nigrofasciatum: Honigthau; Pseudococcus aceris: wolliges Sekret. — **Froggatt** (**2**) Ceroplastes ceriferus, Wachs. — **Giard** (**2**) p. 315 Icerya palmeri, wollig-fädiges Sekret, Eiersack. — **Gillette** p. 53 Chermes spec. Wachssekretion; Pemphigus fraxinifolia. — **Green** (**1**) p. 261 Anomalococcus cremastogastri n. g. n. sp. Asterolecan. Wachssecretion. — **Gruner** Schaumcikaden-Larven, Schaumsekret. — **Gulde** Heteropteren-Larven, Stinksekret aus Dorsaldrüsen (p. 85 Imagines Stinksekret aus Sternaldrüsen). — **Hempel** Ceratophis, Wachs. — **Hinde** p. 697 Flata nigrocincta Wlk. Larven mit langen Wachsfilamenten. — **Jacobi** (**2**) p. 2 Wollhäufchen: Chermes. — **King** (**6**) p. 211 Phenacoccus acericola n. sp. Eiersack. — **Kuwana** (**3**) mehrere japanische Cocciden, Wachs. — **Mally** p. 228 Schild bei Diaspis pentagona Targ. sehr langsam gebildet, bei Aspidiotus aurantii Mask. u. perniciosus Comst. schneller. — **Marlatt** (**1**) Sekretion eines widrigen Geruches: p. 34 Cimex lectularius, p. 40 Conorhinus sanguisuga; p. 41 eines Giftsekretes beim Stich bei Conorhinus sanguisuga, p. 36 kein Giftsekret beim Stich bei Cimex lectularius. — **Marshall** p. 346, 356, 382, 387, 389, 413, südafrikanische Heteropteren, die einen, für die menschliche Nase besonders ekelerregenden, Geruch haben. — **Melichar** (**3**) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. Larven mit weissem flockigen Sekret bedeckt. — **Reh** (**1**) p. 47 Diaspinen: Rückenschild-Ausscheidung. — (**2**) p. 275 Cocciden-Sekret auf Früchten Flecke bewirkend. — (**4**) p. 192 Speichel: Johannisbeer-Blattlaus. — **Rübsaamen** (**2**) p. 285 Cecidopsyllide, Larve, glashelles Sekret; p. 287 weisse haarförmige Sekretgebilde; p. 316 Asterolecanium bornmülleri, Wachsfäden. — **Sheiford** p. 232 Eulyes amoena Larve producirt ekelhaften Geruch. — **Thiele** Schizoneura lanigera, Larven, Wachs. — **Woodworth** Aleurodes citri, Sekret an Blatt befestigt. — **Zacharias** Aphrophora spumaria, Larven, schaumiger Schleim, „Kuckucksspeichel". — **Zirngiebl** (**1**) p. 35 Aphis humuli, Honigthau. —

Chemische Zusammensetzung: **Reh** (**1**) p. 47 Rückenschild der Diaspinen.

Ruhezustände: **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, unter der Erde, unter Steinen, unter Büschen.

Funktion der Mundwerkzeuge: **Banks** p. 10 u. 11 Rostrum, kurze Notiz. — **Marlatt** (**1**) kurze Notizen: p. 36 Funktion des Stechrüssels von Cimex lectularius; p. 41 von Conorhinus sanguisuga. — **Quaintance** (**2**) Cicada septendecim Imago, Durchbohrung von Pflanzenrinde, Saugen, vergl. auch Pl. I, Fig. 1—3. — **Smith** (**1**) Coccidae.

Funktion der Extremitäten: **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. mit den Beinen Pflanzenstengel umklammernd. — **Gadeau de Kerville** Funktion der Beine bei der Paarung: Gerriden, Aphiden, Cercopiden etc. — **Gruner** Schaum-

cikaden-Larven, Mitwirkung der Hinterbeine zur Ausbreitung des Schaumsekretes. — **Uittenboogaart** Beharus lunatus, Vorderbeine als Leimruthen und Zangen.

Funktion des Fortpflanzungsapparates: **Banks** p. 28 Ceresa bubalus Say ♀ schneidet zwecks Eiablage mit der Legescheide in die Zweigrinde junger Obstbäume Schnitte ein.

Funktion besonderer Organe: **Rübsaamen** (**2**) p. 287 Cecidopsyllide, Nymphe, zwei neutrale Zapfen (? Saugnäpfe) zum Festhaften in der Galle.

Bewegungen: **Gadeau de Kerville** vor und während der Paarung bei Gerriden, Aphiden, Cercopiden, Pentatomiden etc. — **Gruner** Schaumcikaden-Larven, Bewegungen des Abdomendes zur Erzeugung von Schaumsekret, der Hinterbeine zur Vertheilung des Sekretes über den Körper. — **Shelford** p. 232 Eulyes amoena Larve krümmt beim Gehen das Abdomen über den Rücken. — **Uittenboogaart** p. 36 Beharus lunatus, Vorderbeinklaue in eine Schienenrille zurückschlagbar. — **Woodworth** Aleurodes citri, regelmässige Pulsation des Oesophagus.

Vom Licht angelockt: **Blanchard** p. 145 Reduvius personatus; p. 146 Conorrhinus sanguisuga. — **Distant** (**7**) p. 138 Gulielmus laterarius u. marmoratus; p. 140 Adria parvula; p. 356 Homoeocerus signatus. — **Enderlein** (**1**) Cicaden, Capsiden, Psylliden etc. — **Sanderson** (**1**) p. 101—102 Cicada septendecim (periodical cicada).

Einfluss der Temperatur: **Chittenden** p. 82 Murgantia histrionica Widerstandsfähigkeit gegen starken Frost; p. 83 Aphis brassicae, Verein. Staaten, überstand Temperatur von 20 ° F. — **Cholodkovsky** (**1**) p. 141 Einfluss der Temperatur auf die Länge der Entwicklungsperioden bei Chermes viridanus Chldky. — **Distant** (**7**) p. 58 Chrysocoris purpureus Westw., Brit. Indien, in der kalten Jahreszeit spärlich, sonst häufig. — **Malméjac** p. 164 Pentatoma triticum n. sp. (= Aelia spec.). — **Mann** Helopeltis theivora, Nordostindien, Kälte verlangsamt die Entwicklung und tötet viele Imagines u. Larven. — **Reh** (**3**) p. 125 u. 126 (Fussnote) San José-Schildlaus erträgt Kälte von — 34 ° C. — (**5**) p. 106 Aspidiotus perniciosus, Larven u. ♀ ♀. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. bei Wärme lebhaft, bei Kälte träge. — **Thiele** p. 376—377 Schizoneura lanigera. — **Webster** a. **Newell** p. 87 Murgantia histrionica in Nord-Ohio durch strenge Winterkälte vernichtet.

Einfluss von Trockenheit: **Reh** (**2**) p. 242, 243, 244, 245, 248, 249, 255, 257, 261, Vertrocknung von Cocciden auf importirten nordamerikan. Früchten.

Einfluss des Klimas: **Breddin** (**6**) p. 550 die meisten Rhynchoten meiden feuchtkühles Klima. — **Cholodkovsky** (**1**) p. 146—147 Chermes viridanus Chldky. — **Gadeau de Kerville** p. 71 Einfluss des Klimas auf den Zeitpunkt der sexuellen Paarung bei den einzelnen Arten— — **Reh** (**2**) p. 245, 252, 254, 260 auf Cocciden.

Einfluss äusserer Lebensbedingungen und der Lebensweise: **Cholodkovsky** (**1**) p. 147 Chermes, günstige Ernährungsbedingungen beschleunigen die Entwicklung, ungünstige hemmen. — **Green** (**1**) p. 260 Anomalococcus n. g. Asterolecan. ohne äussere Hülle wahrscheinlich infolge des Lebens der Ameisen. — **Gulde** p. 101—102 Hydrometridae, Wasseraufenthalt und Behendigkeit machen Wehrdrüsen (Dorsaldrüsen) überflüssig; p. 104 Saldiden, wegen ihrer Behendigkeit nur wenige Dorsaldrüsen; p. 107 Capsiden ebenso;

p. 108 Hydrocorisae, infolge Lebens im Wasser keine Dorsaldrüsen; p. 123 Heteropteren, Dorsaldrüsen stark ausgebildet bei Larven, die nicht lebhaft, und bei brachypteren Imagines. — **King** (7) p. 286 Eriococcus texanus n. sp. bildet, weil von Ameisen beleckt, keinen Eiersack. — **Marlatt** (1) p. 34 Cimex lectularius, Einfluss der parasitischen Lebensweise auf den Körperbau; z. B. verkümmerte Flügel. — vergl. auch **Reh** (4) p. 181 ff.

Reaktion auf Parasiten: Embleton p. 224 Lecanium hemisphaericum, Kriterium der von Chalcididen befallenen Exemplare. — **Reh** (2) p. 262 Cocciden reagiren auf Schlupfwespenbefall durch Hautverdickung u. Verkümmerung des Hinterrandes.

Wirkung zwischen Thier und Nährpflanze: Banks Wirkungen schädlicher Cocciden, Aphiden, Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus auf Kulturbäumen. — **Chittenden**: p. 18 Stich von Leptoglossus oppositus bewirkt auf Früchten wachsartige Ausscheidung, p. 18—19 auch Flecke, p. 19 bewirkt Welken u. Absterben der Pflanze, Verkümmern der Früchte; p. 105 Halticus uhleri auf Bohnen tötet Blätter ab; Acanthocerus galeator macht durch Saugen Himbeerblatt welken, verkrüppelt auf Apfelbäumen zarte Triebspitzen, p. 106 macht auf Pflaumen Schösslinge welken; Alydus eurinus bewirkt durch Stiche Verunstaltungen der Bohnenfrucht; p. 108 u. 109 Jassiden-Eier, die an Pflanzen abgelegt, gehen zu Grunde, wenn Pflanze austrocknet; p. 109 Stictocephala festina bewirkt auf Bohnen Verlust der Blätter, Austrocknen der Stengel, Abtötung der Ranke. — **Cockerell** (6) p. 89 Asterolecanium viridulum n. sp. an den Stielen eines „ironweed" (Vernonia) Höhlungen verursachend. — **Darboux** u. **Houard** zahlreiche Cecido-Rhynchoten, Nährpflanze, Art der Deformation. — **Distant** (7) p. XXVI Schädlichkeit der Rhynchoten für Pflanzen (allgemeine Notiz); p. XXVI u. 43 Cantao ocellatus bewirkt auf Macaranga roxburghii Bestäubung, (p. XXVI u. 284) Aspongopus nigriventris desgl. auf Caryota urens; p. 347 Anoplocnemis phasianus macht durch ihren Stich die jungen Schoten von Erythrina lithosperma welken und bleicht sie. — **Engels** resp. **Séverin** (Getreidekörner, ausgesogen von Eurygaster integriceps var., fallen als leere Hüllen ab; Körner, zu hart zum Anstechen, von der Wanze durch ein Sekret aufgeweicht. — **Felt** (3) p. 68 Chermes pinicorticis verursacht auf Fichten dünnes Nadelwerk und Kränkeln. — **Geisenheyner** p. 193, 196, 249, 251, 273, 276, 306, 309, 310, 311 Deformationen an deutschen Pflanzen verursacht durch Rhynchoten. — **Gillette** p. 51 Nysius minutus macht Pflanzen welken; p. 52 Aspidiotus howardi verursacht auf Birne Vertiefung u. manchmal einen roten Ring; Chermes abietis verursacht kegelförmige Triebspitzen-Gallen auf der Silberfichte. — **Green** (1) p. 261 Amorphococcus mesuae n. g. n. sp. Asterolecan. auf Mesua ferrea Gallen verursachend. — **Jacobi** (1) Aphrophora salicis Nymphe verursacht auf Weiden durch ihre Stiche Vergilben der Blätter und Saftverlust („thränende Weiden"), ähnlich Poecilopsaltria subrufa Dist. in Indien auf Ebenholz- und Palmyrabäumen. — (2) Chermes abietis auf der Nordmannstanne, Vergilbung der Zweigtriebe, keine Gallen. — **Kieffer**: Chermes-Arten auf Coniferen. — **Kotinsky** Cryptophyllaspis liquidambaris n. sp. erregt auf den Blättern von Liquidambar styraciflua Gallen. — **Kuhlgatz** (2) p. 16 u. 17 Abhängigkeit der Aphiden u. Cocciden von der Nährpflanze; p. 17 reichlicher Befall von Mytilaspis tötet Betula verrucosa. — **Kuwana** (3)

p. 73 u. 80 Variationsformen von Diaspis pentagona u. Mytilaspis pomorum abhängig von der Art der bewohnten Nährpflanze. — **Malméjac** p. 164 Pentatoma triticum n. sp. (= Aelia spec.) auf Getreide schwarze Flecke. — **Marlatt** (**7**) p. 125 Cicada septendecim tötet durch ihre Eiablage die Endzweige der Bäume. — **Noel** Pterochlorus roboris, Stiche auf Quercus. — **Quaintance** (**2**) p. 91 Cicada septendecim Imago verursacht auf Sträuchern u. Bäumen Saftausfluss. — **Reh** (**1**) p. 49—51 „Minirende" Cocciden (Diaspinen) sich bedeckend mit Epidermis-Partikeln ihrer Nährpflanze. — (**2**) p. 264—278 Flecke und Vertiefungen, von Cocciden auf Früchten (Aepfeln) bewirkt. — (**4**) p. 181 ff. Pflanzenkrankheiten infolge Befalls durch schädliche Rhynchoten, zahlreiche Fälle, Deutschland, speciell bei Hamburg. — **Rehberg** Jassus sexnotatus macht durch seinen Stich Hafer und Gerste vergilben und vertrocknen. — **Remisch** p. 153—154 Rhyparochromus vulgaris Schill. verursacht durch Saugen auf Hopfen starke Saftausschwitzung. — **Richter** p. 416 Blutlaus an Apfelbäumen bewirkt Wucherungen u. Fäulnis an den Wurzeln, Welken der Blätter, Absterben des Baumes. — **Ritter** p. 8 u. 9, Taf. I Schizoneura lanigera an Apfelbäumen, Wurzeltuberositäten. — **Rübsaamen** (**1**) p. 230 Blutlaus (Schizoneura lanigera Hausm.) an den Wurzeln von Apfelbäumen Gallen verursachend. — (**2**) zahlreiche pflanzliche Deformationen, Gallen, Verfärbungen etc. hervorgerufen von Cecidopsylliden, Cecidoaphiden, auch einer Cecidococcide. — **Sabrazés et Coulongeat** Coccide auf Feigenbäumen verhindert Fruchtreifung. — **Sanderson** (**1**) p. 97 Aphis Grashalme welken machend; p. 98 Aphis sorbi u. pomi Apfelblätter kräuselnd. — **Schouteden** (**3**) p. 142 Pterochlorus exsiccator an den Wurzeln von Fagus silvatica Deformationen hervorrufend. — **Scott** (**2**) p. 56 Aphis n. sp. kräuselt und dreht auf Pflaumenbäumen die Blätter, verkümmert die jungen Triebe. — **Thiele** p. 378 ff. Schizoneura lanigera, Wirkungen ihres Befalls. — **Zirngiebl** p. 35—43, Fig. 19—21, Hopfen-Rhynchoten, Schädigung des Hopfens. — Vergl auch unter „Gallen und Deformationen" auf p. 000.

Lebenszähigkeit: **Embleton** p. 227 der Cocciden-Larven. — **Reh** (**2**) p. 241, 245, 246, 249, 252, 255, 257, 258, 261, 262 Cocciden: Procentsatz zwischen lebenden u. toten Läusen auf aus Nordamerika nach Hamburg importirten Aepfeln.

Fortpflanzung und Entwicklung.

Heteropteren: **Gulde** Larven, Dorsaldrüsen.

Lygaeidae: **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Zeitdaten derMetamorphose.

Reduviidae: **Marlatt** (**1**) p. 40, Fig. 10 u. 11 Conorhinus sanguisuga, postembryonale Entwicklung. — **Xambeu** Harpactor iracundus.

Cimicidae: **Marlatt** (**1**) p. 37, Fig. 8 u. 9 Cimex lectularius, postembryonale Entwicklung.

Hydrocorisae: **Pantel et Sinéty** (**1**). — (**2**). — (**3**) Notonecta glauca, Spermatogenese.

Jassidae: **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall.

Psyllidae: **Rübsaamen** (**2**) p. 284—295 Cecidopsylliden.

Aphidae: **Cholodkovsky** (**1**) Chermes viridanus Chldky. u. a. Chermes-Arten. —

Jacobi (2) Chermes abietis L. Lebenscyclus auf der Nordmannstanne. — vergl. auch **Reh** (4) p. 186 ff. — **Zirngiebl** p. 35—36 Aphis humuli. —

Coccidae: **Kuwana** (3) japanische Arten, Beschreib. v. Eiern u. Larven. — **Reh** (2) zahlreiche zerstreute Notizen. — vergl. auch (4) p. 201 ff.

Spermatogenese: **Pantel** et **Sinéty** (1). — (2). — (3) Notonecta glauca.

Kerntheilung: **Carazzi** Acanthia lectularia, Berlese'sche Borsa. — **Pantel** et **Sinéty** (1). — (2). — (3) Notonecta glauca, Spermatogenese.

Eiablage: **Banks** schädl. Coccid., Aphid., Psylla pyrisuga; p. 28 Ceresa bubalus (Membracid.) ♀ schneidet zwecks Eiablage die Zweigrinde junger Obstbäume ein. — **Blanchard** p. 139 Reduvius personatus Eiablage in Häusern. — **Chittenden** p. 20, Fig. 3, Leptoglossus oppositus Eier in Reihen an Pflanzenstengeln und Blattrippen; p. 108 Jassiden. — **Cholodkovsky** (1) p. 144 Chermes viridanus Chldky. — **Dominigue** p. 172 Phyllomorpha. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, an Getreidehalmen. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi; p. 53 Chermes spec.; Aphis mali. — **Gossard** p. 70 Aleurodes citri. — **Hinde** p. 697 Flata nigrocincta Wlk. Eiablage an vertikale Zweige, von unten nach oben fortschreitend. — **Kirkaldy** (6) Scutellerinen, Blattunterseite. — **Malméjac** p. 164 Pentatoma triticum n. sp. (Aelia spec.) — **Mann** Helopeltis theivora. — **Marlatt** (1) p. 37 Cimex lectularius; p. 40 Conorhinus sanguisuga. — (4) p. 84 Eihaufen von Prionidus cristatus an Stamm und Zweigen von Obstbäumen. — (7) Cicada septendecim. — **Pettit** Ranatra fusca. — **Quaintance** (2) p. 91, 92 Cicada septendecim. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. — **Zirngiebl** p. 36 Aphis humuli; p. 38 Hopfencikaden; p. 42 Hopfenwanzen.

Ei: **Chittenden** p. 20, Fig. 3 Leptoglossus oppositus. — **Cholodkovsky** (1) p. 144 Chermes viridanus Chldky. Ei grünlich. — **Cockerell** (7) p. 316 Pseudococcus neomexicanus Tinsley var. alkalinus n. var.: Eier rot, 336 μ lang, 180 μ breit. — (11) p. 469 Cryptokermes brasiliensis Hempel, kurze Notiz. — (27) p. 279, Pl. XV, Fig. 9 Aleyrodiden, elliptisch, kurzgestielt. — **Dominique** p. 172 Phyllomorpha. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var. — **Kuwana** (3) Eier japanischer Cocciden, kurze Notizen. — **Marlatt** (1) p. 37, Fig. 33 Cimex lectularius L.; p. 40, Fig. 11 c Conorhinus sanguisuga. — **Pettit** Ei von Ranatra fusca, Verein. Staat. — **Thiele** Schizoneura lanigera.

Viviparie: **Banks** p. 25 Schizoneura lanigera; p. 26 Aphiden. — **Breddin** (6) p. 551 Orthezia cataphracta. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi ausser ovipar vielleicht auch vivipar. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Zirngiebl** p. 35 Aphis humuli.

Geburtsakt: **Thiele** p. 374 Schizoneura lanigera.

Ausschlüpfen: **Chittenden** p. 20 Leptoglossus oppositus. — **Marlatt** (1) p. 37 Cimex lectularius. — **Reh** (1) p. 48 Ausschlüpfen der Jungen bei Mytilaspis und Aspidiotus unter dem mütterlichen Rückenschild hervor durch einen hinteren Querspalt des Bauchschildes. — (4) p. 191 Myzus ribis F.

Larven: **Chittenden** p. 20—22, Fig. 4 Leptoglossus oppositus Say, äusserer Körperbau. — **Cholodkovsky** (1) p. 140—142 u. Fig. 3—6 Chermes viridanus Chldky. — **Cockerell** (25) p. 319 fünf Larven der Monophlebus-Gruppe, äusserer Körperbau, Bestimmungstabelle. — (27) p. 279, Pl. XV, Fig. 3, 4, 5, 6 Aleyrodidae, Larve u. Puppe, kurze Beschreibung. — **Giard** (1) Aleurodiden-, Lecaninen-, Triozinen-Larven, kurze Notiz. — **Gulde** Heteropteren-

Larven, Morphologie und Histologie der Dorsaldrüsen, monographisch mit Taf. VII u. VIII. — **Kuwana** (3) japanische Cocciden, äusserer Körperbau. — **Rübsaamen** (2) p. 284—295 Cecidopsylliden, Larvenhäute, Larven und Nymphen; p. 285 Cecidopsyllide, Nymphe mit larvalem Organ: zwei ventrale Zapfen (? Saugnäpfe). — **Shelford** Eulyes amoena. — **Thiele** Schizoneura lanigera.

Häutung: **Banks** p. 11 Cocciden, kurze Notiz. — **Bergroth** p. 260 wahrscheinliches Unterbleiben der letzten Häutung bei gewissen apteren Gerriden. — **Bueno** p. 234 Notonecta undulata Say wahrscheinlich 5 oder 6 Häutungen. — **Cholodkovsky** (1) p. 141—143 Chermes viridanus Chldky. 4 Häutungen, Intervall zwischen zwei Häutungen ca. 1 Woche. — **Marlatt** (7) p. 124 Cicada septendecim. — **Rübsaamen** (2) p. 285—286 Cecidopsyllide, feiner dorsaler Längsriss, sonst bei Psylliden kreuzweise; p. 284—287 Cecidopsyllide, Exuvie als Stützgerüst in der Galle; p. 287 u. 294, Fussnote, 4 Häutungen mindestens; p. 291 Häutungsprozess bei Cecidopsyllide. —

Metamorphose: **Banks** Cocciden, Aphiden, Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Bergroth** p. 260 Metamorphose bei gewissen apteren Gerriden wahrscheinlich abgekürzt. — **Chittenden** p. 20—23, Fig. 4 Leptoglossus oppositus (ausführlich); p. 108 u. Fig. 26, c u. d, Diedrocephala coccinea Forst., kurze Notiz; Jassiden im allgemeinen, Verein. Staaten, kurze Notiz. — **Cholodkovsky** (1) Chermes viridanus Chldky. — **Cockerell** (6) p. 90 Akermes bruneri n. g. n. sp. (Lecan.) Beschreibung der Larve. — (7) kurze Notiz: p. 315 Larve von Phenacoccus cevalliae n. sp.; p. 316 Eier mit Embryonen von Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus. n. var. — (9) nordamerikan. Cocciden, Beschreibung auch von Larven. — (11) p. 466, 469 Notizen zu Cocciden-Larven: Takahashia jaliscensis n. sp. u. Cryptokermes brasiliensis Hempel. — (25) p. 319 fünf Larven der Monophlebus-Gruppe, Unterscheidungstabelle. — (27) p. 279, Pl. XV, Fig. 3—6 Aleyrodidae, Beschreib. von Larve u. Puppe. — **Distant** (7) p. XXV Rhynchoten i. allgemeinen, kurzer Abschnitt; p. 58 Chrysocoris purpureus, Larven fast geruchlos. — **Giard** (1) Notiz zur Unterscheidung der Larven von Aleurodiden, Cocciden, Psylliden. — **Gossard** p. 70 Aleurodes citri. — **Green** (1) p. 262 Amorphococcus mesuae n. g. n. sp. Asterolec. Beschreibung auch der Larve. — **Gulde** Heteropteren-Larven, Dorsaldrüsen. — **Kellogg** Aleurodiden. — **Kuhlgatz** (2) p. 16 Lecanium- u. Pulvinaria-Larven im Sommer bereits ausgekrochen und neben den Imagines angesiedelt. — **Kuwana** (1) Pseudolecanium disticlium n. sp. Larve u. Imago, Beschreib. — (2) p. 29 Asterolecanium pustulans Ckll. Beschreib. auch von Larvenstad. — (3) viele japanische Cocciden, Beschreib. auch von Eiern und Larven. — **Lidgett** Aspidiotus hederae Vallot und carpodeti Mask. — **Marlatt** (1) p. 37, Fig. 8—9 Cimex lectularius; p. 39—40, Fig. 10—11 Conorhinus sanguisuga. — (7) Cicada septendecim. — **Melichar** (3) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. Larven, kurze Notiz. — **Pettit** Ranatra fusca, Ei und Larve. — **Reh** (1) p. 48 Diaspinen- ♂ zwei Ruhestadien (Vorpuppe und Puppe) — (2) Cocciden: Notizen über Verlauf der postembryonal. Entwicklung bei einigen Arten; p. 239 begriffliche Abgrenzung der postembryonalen Stadien; p. 239, 243, 247, 250, 253, 257, 260—261, numerisches Verhältniss zwischen Larven u. reifen Thieren bei Cocciden auf nordamerikanischem Obst (hauptsächl. Aepfeln i. Winter). — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. — **Remisch**

Rhyparochromus vulgaris Schill. Zeitdaten für Larven und Imagines, Ueberwinterung. — **Reuter** (6) p. 46—47 Phimodera fennica, Beschreibung der Nymphe. — **Rübsaamen** (2) p. 284—295 Cecidopsylliden; vergl. besonders p. 294 Fussnote. — **Sanderson** (1) p. 101 Cicada septendecim (periodical cicada) Mai bis Anf. Juni, Verein. Staaten, kurze Notiz. — **Shelford** Eulyes amoena, Abbildung der Larve. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Woodworth** Aleurodes citri, kurze Notiz. — **Xambeu** Harpactor iracundus. — **Zirngiebel** Hopfen-Rhynchoten, einige Notizen.

Zeit der Geschlechtsreife: **Cholodkovsky** (1) p. 144 Chermes viridanus Chldky. im Sommer. — **Reh** (2) Notizen über Cocciden. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall.

Geschlechtliche Zuchtwahl: **Osborn** (3) p. 346 bei Cicada septendecim.

Paarung: **Gadeau de Kerville** die verschiedenen Formen der Paarung, Gerris najas Geer, Aphis, Triecphora vulnerata Germ., Carpocoris purpureipennis Geer etc.; p. 71 Fälle von anormaler Paarung. — **Gillette** p. 54 Aphis mali im Herbst in Colorado. — **King** (9) p. 401 Cocciden: Paarung verschiedener Arten mit einander bisher n i c h t beobachtet.

Fortpflanzung: **Chittenden** p. 20 u. 23 Leptoglossus oppositus; p. 108 Jassiden, Verein. Staaten, kurze Notiz. — **Cholodkovsky** (1) p. 144 u. ff. Chermes viridanus Chldky. ausschliesslich parthenogenetisch. — **Dominique** Notizen zu verschiedenen französischen Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Ehrhorn** Exaeretopus caricis n. sp. Eiersack. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi; p. 53 Chermes spec. — **Hinde** p. 697 Flata nigrocincta Wlk.: aus den älteren Eiern wahrscheinl. grüne, aus den jüngeren Eiern rote Exemplare. — **Jacobi** (2) Chermes abietis L. (auf der Nordmannstanne). — **Malmejac** p. 164 Pentatoma triticum (= Aelia spec.). — **Marlatt** (1) p. 37 Cimex lectularius; p. 39—40 Conorhinus sanguisuga. — **Reh** (2) Cocciden, kurze Notizen; p. 240, 241, 244, 247, 248, 251, 252, 253, 254, 257, 259, Procentsatz anMännchen und Weibchen bei nordamerikanischen Obst-Cocciden i. Winter. — (4) p. 202 Aspidiotus ostreaeformis Curt. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. wahrscheinlich im Frühjahr. — **Scott** (2) Aphis n. sp. auf Pflaume u. Pfirsich in Georgia. — **Webster** a. **Newell** p. 88 Aspidiotus perniciosus auf Früchten. — **Zirngiebl** Hopfen-Rhynchoten, einige Notizen.

Hermaphroditismus: **Cholodkovsky** (2) p. 522 Chermes - Sexuales.

Parthenogenesis: **Cholodkovsky** (1) p. 144 Chermes viridanus Chldky. ausschliess. parthenogenet. Fortpflanzung. — **Jacobi** (2) Chermes abietis L. parthenogenetische Winterform. — **Scott** (2) Aphis n. sp. Georgia. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Warren** Hyalopterus trirhodus. — **Zirngiebl** p. 35, 36 Aphis humuli.

Heterogonie: **Cholodkovsky** (1) bei den Aphiden u. Phylloxeriden, n i c h t Chermes viridanus Chldky. — **Thiele** p. 362—370 Schizoneura lanigera.

Brutpflege: **Breddin** (6) p. 551 Orthezia cataphracta, Eier während des Winters im Marsupium. — **Cholodkovsky** (1) p. 144 Chermes viridanus, Chldky. Eierhaufen von den Flügeln der absterbenden Mutter bedeckt. — **Cockerell** (11) p. 465 ff. Eiersäcke bei mexikanischen Cocciden. — (23) p. 257, 258, 259 Eiersäcke bei einigen Cocciden. — **Giard** (2) p. 315 Icerya palmeri, Eiersack.

— **Gillette** p. 53 Chermes spec. Einhüllung der abgelegten Eier in Wachssekretion; Chermes spec. Bedeckung der Eier mit den Flügeln. — **Green** (1) p. 261 Amorphococcus mesuae n. g. n. sp. Asterolecan.: Eier umhüllt von der abgeworfenen Larvenhaut. — **King** (7) p. 286 Eriococcus texanus n. sp. keinen Eiersack bildend. — **Kirkaldy** (6) Scutellerinen, Weibchen bedeckt Eier mit Körper, führt und beschützt die Larven.

Lebenscyklus: **Banks** Notizen zum Lebenscyklus von Coccid., Aphid., Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Chittenden** p. 20—23, Fig. 3 u. 4 Leptoglossus oppositus; p. 82 Murgantia histrionica; p. 105 Halticus uhleri, kurze Notiz; p. 108 Jassidae, Verein. Staaten, manche nur 1 Generation im Jahr, manche 2, manche 3. — **Cholodkovsky** (1) Chermes viridanus Chldky. — **Dominique** p. 189 Velia currens F., Frankreich, kurze Notiz. — **Ehrhorn** Exaeretopus caricis n. sp. — **Gossard** p. 70 Aleurodes citri, neue Beobachtungen. — **Heidemann** (1) Belonochilus numenius. — **Jacobi** (2) Chermes abietis L. monöcische gallenlose Form auf der Nordmannstanne. — **Mann** Helopeltis theivora. — **Reh** (4) p. 187—188 Aphis crataegi Kalt.; p. 189 Myzus cerasi F.; p. 203 Mytilaspis pomorum Kalt.; p. 206 Dactylopius. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. — **Ritter** p. 8 u. 9 Schizoneura lanigera. — **Schouteden** (3) p. 139 Trama radicis: Eingriffe in den Lebenscyklus durch die Ameise Lasius flavus. — **Scott** (2) Aphis n. sp. auf Pflaume u. Pfirsich in Georgia. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Warren** Hyalopterus trirhodus. — **Zirngiebl** p. 35, 36 Aphis humuli.

Mutation: **Cholodkovsky** (1) p. 146 bei Chermes viridis Ratz., wodurch Chermes viridanus Chldky. entstand.

Vererbung: **Enderlein** (2) p. 562 Naucoris cimicoides u. Macrocoris flavicollis, Mitwirkung der Vererbung bei der Entstehung der Flügel-Asymmetrie. — **Warren** Hyalopterus trirhodus.

Phylogenie: **Cholodkovsky** (1) p. 146—147 Chermes viridanus stammt ab von viridis. — **Distant** (7) p. XXVI Eugereon böckingi (fossil) nach Dohrn gemeinsame Stammform für Rhynchoten u. Neuropteren. — **Gulde** Verwandtschaft der einzelnen Familien der Heteropteren feststellbar durch Untersuchung über das Vorhandensein von Dorsaldrüsen bei den Larven (P. Mayer); p. 108 u. p. 125 Wasserrhynchoten, Abstammung von Landrhynchoten, die dem Wasserleben angepasst; p. 124 u. 125 Prothemipteron resp. Protheteropteron entwickelt aus der Reihe der Annulaten und Protracheaten. — **Handlirsch** p. 720 Eugereon boeckingi (Permformation), Zwischenglied zwischen den Palaeodictyopteren und den recenten Rhynchoten. — **Osborn** (3) p. 346 Cicada septendecim forma cassini ursprünglich abgezweigt von forma typica.

Uebergangsformen: **Cholodkovsky** (1) p. 146 bei Phylloxeriden intermediäre Formen zwischen geflügelten und ungeflügelten Eierlegerinnen. — **Hüeber** (1) p. 403 zwischen Capsus ater L. u. var. tyrannus F. — **Melichar** (2) p. 77 Ahngeria planifrons n. g. n. sp. Jassid. Uebergangsform zwischen Acocephalus u. Bythoscopus.

Konvergenz: **Marshall** als Konvergenzerscheinung hat wahrscheinlich zu gelten: (p. 537) Färbungsähnlichkeit zwischen einem Reduvius spec. und Lygaeus rivularis, elegans, crudelis, Graphostethus servus; (p. 538) Färbungsähnlichkeit zwischen Dysdercus- u. Phonoctonus-Arten. — **Shelford** p. 267 ff., 283

—284 u. Pl. XXIII mehrere Rhynchoten-Arten, die mit anderen Insekten mimetisch in der Färbung konvergiren.

Biologie.

Dominique französische Rhynchoten.

Lygaeidae: **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill.

Reduvidae: **Marlatt** (1) p. 38 Conorhinus sanguisuga. — **Xambeu** Harpactor iracundus.

Cimicidae: **Marlatt** (1) p. 32 Cimex lectularius.

Capsidae: **Hüeber** (1).

Hydrocorisae: **Bueno** Noctonectidae.

Jassidae: **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall.

Cicadidae: **Marlatt** (7) Cicada septendecim.

Aphidae: **Cholodkovsky** (1) Chermes viridamus Chldky. — **Geisenheyner** Cecido-Aphiden. — **Jacobi** (2) Chermes abietis L. (auf der Nordmannstanne). — **Thiele** Schizoneura lanigera.

Coccidae: **Embleton.** — **Reh** (1). — (2) statistische Untersuchungen über nordamerikanische Cocciden auf Früchten (Aepfeln).

Vorkommen.

Art des Vorkommens: **Banks** Cocciden, Aphiden, Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Breddin** (6) arktische Rhynchoten. — **Cholodkovsky** (1) Fig. 1 u. 2 Chermes viridanus Chldky. — **Darboux** u. **Houard** zahlreiche Cecido-Rhynchoten, Nährpflanze, Art der Deformation. — **Distant** (7) zahlreiche Notizen über indische Pentatomiden, Coreiden, Berytiden. — **Dominique** französische Rhynchoten. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien. — **Froggatt** (1) Pentatomiden, Coreiden, Reduviden, Hydrocorisiden in Neusüdwales. — **Geisenheyner** Cecido-Rhynchoten (Aphiden u, 1 Asterolecanium). — **Green** (4) indische Cocciden. — **Hüeber** (1) Capsiden. — **Kirkaldy** (8) Rhynchoten von Hawaii. — **Mann** Helopeltis theivora. — **Marlatt** (1) Cimex lectularius, Conorhinus sanguisuga. — (7) Cicada septendecim. — **Moritz** Reblaus, Deutschland. — **Reh** (4) p. 181 ff. zahlreiche Pflanzenschädlinge. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. — **Royer** p. 338—339 Phyllomorpha laciniata. — **Sanderson** (1) p. 101—102 Cicada septendecim (periodical cicada). — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Xambeu** Harpactor iracundus.

Geselliges Vorkommen: **Banks** Cocciden, Aphiden. — **Chittenden** p. 18 Leptoglossus oppositus, Verein. Staaten; p. 109 Aphis rumicis, Verein. Staaten. — **Cholodkovsky** (1) Chermes viridanus Chldky. (vergl. Fig. 1 u. 2). — **Cockerell** (7) p. 315 Phenacoccus cevalliae. — (9) p. 22 Dactylopius neomexicanus Tinsley var. β n. var.; Eriococcus palmeri Ckll. var. α n. var.; Cissococcus fulleri n. g. n. sp. (Eriococcin.). — (10) p. 450 Aspidiotus fernaldi subsp. hesperius n. subsp. — (11) p. 465 Erium zapotlanum n. sp. an Blättern. — **Distant** (7) Ceylon, p. 57 Chrysocoris stockerus L. auf Phyllanthus sp.; p. 149 Cappaea taprobanensis. — **Dominique** verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **van Duzee** Aradus niger. — **Gillette**

p. 51 Nysius minutus. — **Gulde** p. 110 Pyrrhocoris apterus. — **Hinde** Flata nigrocincta. — **Hüeber** (1) p. 382 Deraeocoris annulipes H. Sch. auf Lärchen. — **Jacobi** (1) Aphrophora salicis Nymphe, Poecilopsaltria subrufa Dist. — (2) Chermes abietis L. auf der Nordmannstanne. — **Kirkaldy** (6) Scutellerinen, Weibchen mit der Schar der Larven. — **Kotinsky** Cryptophyllaspis liquidambaris n. sp. in Massen an Blättern von Liquidambar styraciflua. — **Kuhlgatz** (2) p. 16—17 Cocciden auf Birken; p. 17 dichte Inkrustation von Mytilaspis auf Betula verrucosa. — **Kuwana** (3) Coccid. Japan. — **Mally** Diaspis pentagona, Pfirsichbäume, Kapkolonie. — **Melichar** (3) p. 140 Seliza squamosa n. sp. — **Quaintance** (2) Cicada septendecim Imago. — **Reh** (2) Nordamerikanische Cocciden auf Früchten: statistische Untersuchungen. — vergl. auch (4) p. 181 ff. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. in Massen auf Hopfen. — **Richter** Blutlaus-Kolonieen an Apfelbäumen. — **Sabrazés et Coulongeat** Cocciden auf Feigenbäumen, Südfrankreich. — **Sanderson** (1) p. 101 Cicada septendecim (periodical cicada), Nymphen (pupae): viele „Türmchen" dicht bei einander. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Zacharias** Aphrophora spumaria, manchmal 3—4 Larven in einem und demselben Schaumflocken. — **Zirngiebl** Hopfen-Rhynchoten.

Gemeinschaftliches Vorkommen: **Chittenden** p. 106—107 Alydus eurinus, A. eurinus var. ater u. A. pilosulus; p. 107 Diedrocephala versuta u. Empoasca. — **Cockerell** (14) Mytilaspis beckii, Saissetia oleae, Aspidiotus aurantii, Icerya purchasi auf Orangen, California. — (29) Pseudococcus ephedrae var. und Neolecanium herrerae auf Agave, Mexiko. — **Dominique** Angaben über französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Embleton** p. 223 Lecanium hemisphaericum u. Chionaspis aspidistrae. — **Green** (4) p. 94 Aspidiotus (Targionia) glomeratus n. sp. u. Aclerda japonica Newst. auf Zuckerrohr, Vorderindien. — **Hüeber** (1) p. 390 Deraeocoris trifasciatus L., rufipes F. u. olivaceus F.; p. 397 Deraeoc. segusinus Müll., var. danicus F. u. var. tricolor F.; p. 399 Deraeoc. segus. zusammen mit seinen Varietäten; p. 427, 430, 436 Pilophorus cinnamopterus Kirschb. zusammen mit confusus Kirschb. u. clavatus L.; p. 437 Piloph. confusus Kirschb. mit clavatus L. — **King** (1) p. 43 Phenacoccus simplex n. sp. u. Ceroplastes ? irregularis Ckll. auf Atriplex in California. — (4) p. 60 Eulecanium quercitronis Fitch u. Chionaspis americana. — (9) zahlreiche Cocciden, die zusammen auf derselben Pflanze, bei Ameisen, etc. gefunden wurden. — **Kirkaldy** (4) p. 166 Gelastaspis browni n. g. n. sp. (Plataspid.), Antestia lineaticollis Stål u. Libyaspis wahlbergi Stål auf Kaffee. — **Kuhlgatz** (2) p. 17 Lecanium u. Mytilaspis auf Betula verrucosa. — **Marlatt** (1) p. 39 Conorhinus sanguisuga zusammen mit Cimex lectularius. — **Matsumura** (2) p. 376 Athysanus ainoicus n. sp. zusammen mit Cicadula fasciifrons Stål. — **Reh** (2) p. 278—280 gemeinsames Vorkommen verschiedener Cocciden-Arten auf Früchten. — (4) p. 197, Fussnote u. p. 202 Mytilaspis pomorum Bouché in Menge auf Gallen der Schizoneura lanigera Hausm.; p. 201 Aspidiotus ostreaeformis zusammen mit Mytilaspis pomorum Bouché. — **Reuter** (1) p. 102 Piezostethus terricola n. sp. mit Galeatus, Acalypta, Agramma etc. — **Webster a. Burgess** p. 111 Aspidiotus perniciosus u. Mytilaspis ulmi, Tasmania.

Vorkommen dem Ort nach.

Nährpflanzen: **Banks** Angabe von Nährpflanzen zahlreicher schädlicher Rhynchoten. — **Breddin** (6) Angaben über Nährpflanzen arktischer Rhynchoten. — **Bueno** Wasserpflanzen: nordamer. Notonectidae. — **Chittenden** Verein. Staaten: p. 18 u. 24 Nährpflanzen von Leptoglossus oppositus; p. 108 Jassiden als Larven nur eine Pflanzenspecies als Nährpflanze, als Imagines mehrere. — **Cockerell** (6) Nährpflanzen für Cocciden in Argentinien u. Paraguay. — (10) p. 450 Aspidiotus fernaldi subsp. hesperius n. subsp. auf einem Strauch; p. 454—456 Nährpflanzen für brasilianische Cocciden. — (11) Angaben über Nährpflanzen mexikanischer Cocciden. — (19) Nährpflanzen südafrikanischer Cocciden. — (21) p. 178 Nährpflanzen einiger mexikanischer Cocciden. — (23) Nährpflanzen zu einigen Cocciden. — **Darboux** u. **Houard** zahlreiche Cecido-Rhynchoten, Nährpflanze, Art der Deformation. — **Distant** (7) p. 408 Dulichius inflatus auf Bäumen, Indien. — **Dominique** französische Rhynchoten, zahlreiche Angaben. — **Embleton** p. 223 Lecanium hemisphaericum. — **Froggatt** (2) Ceroplastes ceriferus, Nährpflanzen. — **Green** (4) Nährpflanzen indischer Cocciden. — **Gruner** Nährpfl. von Schaumcikaden-Larven. — **Gulde** p. 105 Anthocoriden auf Gesträuchern; p. 110 Pyrrhocoris apterus am Fusse von Alleebäumen. — **Hinde** Flata nigrocincta auf nicht näher benanntem Strauch i. Brit. Ostafrika. — **Hüeber** (1) zahlreiche Angaben für Capsiden. — **King** (2) Nährpflanzen von zahlreichen Gewächshaus-Cocciden. — (4) zahlreiche Nährpflanzen für Cocciden in Massachusetts, Verein. Staat. — (9) zahlreiche Nährpflanzen von Cocciden; und zwar solche Pflanzen, auf denen zwei oder mehrere Arten gemeinsam vorkommen. — **Kirkaldy** (8) Nährpflanzen zu Hawaii-Rhynchoten. — **Kuwana** (2) Nährpflanzen für Cocciden von den Galapagos. — (3) Nährpflanzen vieler japanischer Cocciden; p. 67—68 von Aspidiotus perniciosus. — **Lambertie** (2) p. XVIII Tettigometra obliqua Pz. auf Bäumen. — **Lidgett** Nährpflanzen des Aspidiotus hederae Vallot. — **Marlatt** (2) Nährpflanzen (Obstgewächse) für Aspidiotus perniciosus u. a. Cocciden in Japan u. China. — (5) Nährpflanzen von Diaspis pentagona u. Aspidiotus perniciosus in Japan. — (6) Cocciden, Wechsel in den Nährpflanzen. — (7) Cicada septendecim auf Bäumen. — **Quaintance** (2) Cicada septendecim Imago auf verschiedenen Sträuchern und Bäumen. — **Reh** (4) p. 181 ff. zahlreiche Nährpflanzen schädlicher Rhynchoten in Deutschland, speciell bei Hamburg. — (5) p. 105 Aspidiotus perniciosus, Nährpflanzen in Japan. — **Reuter** (3) p. 180 Psallus variabilis Fall., auf Eichen und anderen Bäumen. — **Rübsaamen** (2) Nährpflanzen zahlreicher Cecidopsylliden, Cecidoaphiden, 1 Cecidococcide. — **Schouteden** (2) p. 238 „in herbis" Congo-Gebiet: Aspongopus ephippiatus n. sp. — (3) Nährpflanzen zahlreicher belgischer Wurzel-Aphiden. — **Stefani-Perez** (2) Rhynchotocecidien, Sicilien. — **Webster a. Burgess** Angabe zahlreicher Nährpflanzen für Cocciden in Ohio. — **Zirngiebl** Nährpflanzen von Hopfen-Rhynchoten.

Abies: **Horvath** (3) pectinata, balsamea, fraseri, pichta, an den Wurzeln: Pemphigus poschingeri Holzner. — **Jacobi** (2) Abies Nordmanniana: Chermes abietis L., gallenlose, monöcische Form.

Abutilon: **King** (5) p. 159 Lecanium hesperidum L. in Wohnhaus, Quebec.

Acacia: Distant (7) p. 120 A. arabica: Halys dentata, Westl. Indien. — **Reh** (1) p. 50 Aspidiotus nerii, Schild gefärbt wie die Akacienrinde.

Acer: Quaintance (2) p. 92 (maple) Cicada septendecim Imago.

Aechmea: Reh (1) p. 50 Fussnote, Gymnaspis aechmeae Newst. (minirend). —

Agave: Cockerell (13) Chrysomphalus agavis, Mexico. — (28) Neolecanium herrerae n. sp., Mexico. — (29) Pseudococcus ephedrae, Mexiko. — (34) Neolecanium herrerae n. sp., Mexico. — **King** (8) p. 297 auf wilder Agave auf d. Insel Grenada (Westindien): Saissetia depressa Targ.

Agrostis stolonifera L.: Geisenheyner (1) p. 193 Triebspitzen-Deformation durch Aphide.

Ahorn: Felt (3) p. 67 (soft maples) Verein. Staat.: Lecanium nigrofasciatum Perg.; (hard maple): Pseudococcus aceris Geoff. — **King** (6) Phenacoccus acericola n. sp. Verein. Staaten.

Alnus: Lambertie (3) p. LXXXI Chiasmus translucidus, Gironde. — (4) p. LXXXV. Peribalus sphacelatus u. Aethorhinus (? angulatus), Gironde.

Ambrosia artemisaefolia: Chittenden p. 106 Acanthocerus galeator, Verein. Staaten.

Anona reticulata: King (8) p. 297 Insel Grenada (Westindien): Saissetia nigra Nietn.

Apera spica venti: Matsumura (1) p. 44 Jassidaeus (Metropis) lugubris Sign.

Apfelbaum: Chittenden p. 105 Acanthocerus galeator, Verein. Staaten. — **Felt** (1) Aspidiotus perniciosus, Staat New York. — **Lambertie** (1) p. 325 Phyllomorpha laciniata am Fuss und am Stamm von Apfelbäumen. — **Quaintance** (1) Aspidiotus perniciosus, Maryland. — (2) p. 92 u. Pl. I, Fig. 3 Cicada septendecim Imago. — **Reh** (1) p. 48 an kalifornischen Aepfeln: Aspidiotus camelliae Sign.; p. 49 an amerikanischen Aepfeln: Chionaspis furfura. — (2) Cocciden auf nordamerikanischen, nach Hamburg importirten Aepfeln: Biologie. — **Richter** Blutlaus. — **Ritter** Schizoneura lanigera, Wurzel. — **Royer** p. 339 Phyllomorpha laciniata. — **Rübsaamen** (1) Schizoneura lanigera, auch an den Wurzeln. — **Sanderson** (1) p. 97 u. 98 Aphis fitchii, pomi, Verein. Staaten. — (2) Aphiden. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Webster a. Newell** p. 87 u. 88 Aspidiotus perniciosus.

Aprikose: Quaintance (2) p. 91 Cicada septendecim Imago.

Arctostaphylos: Reuter (6) Phimodera fennica, Nymphe, Finland.

Atriplex: Cockerell (4) Atomoscelis pilosulus Uhler, Verein. Staaten. — **King** (1) p. 43 California: Phenacoccus simplex n. sp. u. Ceroplastes? irregularis Ckll. — **Reuter** (2) p. 62 Atomoscelis noualhieri n. sp., Algier.

Avicennia officinalis: Melichar (3) p. 140 Sokótra: Seliza squamosa n. sp.

Bambus: Cockerell (20) Bambusaspis (Asterolecanium).

Bambusa spinosa: Cockerell (3) Cocciden, Algier.

Baumwolle: Chittenden p. 24 Leptoglossus oppositus, Verein. Staaten.

Betula: Kuhlgatz (2) p. 16—17 in Westpreussen: auf B. nana: Lecanium, Pulvinaria Mytilaspis, keine Aphiden; auf B. pubescens u. verrucosa ausser diesen Cocciden auch Aphiden. — **Quaintance** (2) p. 91 B. lenta (black birch) Cicada septendecim, Imago. — **Reh** (1) p. 50 Aspidiotus ostreaeformis Curt., Schild bedeckt mit pflanzl. Periderm.

Birnbaum: Felt (1) Aspidiotus perniciosus, Staat New York. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi in Colorado. — **Maly** p. 229 Aspidiotus aurantii Mask.

— **Marlatt** (4) p. 84 Eiablagen von Prionidus cristatus. — **Quaintance** (2) p. 92 Cicada septendecim Imago. — **Reh** (2) p. 262 Cocciden: Ansiedelung auf der Birnfrucht. — **Ritter** Schizoneura lanigera, Wurzel. — **Rübsaamen** (1) Schizoneura lanigera, auch an den Wurzeln. — **Sanderson** (2) Aphiden. — **Webster a. Newell** p. 88 Aspidiotus perniciosus.

Blumenkohl: **Gillette** p. 52 Nysius minutus in Colorado.

Bohnen: **Chittenden** Verein. Staaten: p. 105 Halticus uhleri; Acanthocerus galeator auf Gartenbohnen; p. 106 Alydus eurinus u. pilosulus auf Lima beans u. cowpeas; p. 107 Jassiden auf cowpea u. a. Bohnen; p. 109 Stictocephala festina auf Lima beans; Aphis rumicis auf Lima bean u. cowpea.

Brassica campestris L.: **Geisenheyner** p. 196 Blütenstand-Deformation durch Aphide.

Brombeere: **Chittenden** p. 106 Acanthocerus galeator, Verein. Staaten. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, im Frühling unter Brombeerbüschen. — **King** (5) p. 159 (blackberry) Aulacaspis rosae in Ontario.

Carex: **Ehrhorn** C. Breweri Boot: Exaeretopus caricis n. sp. — **Matsumura** (2) p. 389 Paralimnus formosus Boh.

Carya: **Quaintance** (2) p. 92 (hickory) Cicada septendecim Imago.

Caryota urens: **Distant** (7) p. XXVI u. 284 Aspongopus nigriventris bewirkt Bestäubung.

Casuarina equisetifolia: **Distant** (7) p. 120 Halys dentata, Westl. Indien.

Centaurea jacea: **Schouteden** (1) p. 333 Macrosiphum jaceae L.

Cevallia sinuata: **Cockerell** (7) Phenacoccus cevalliae n. sp. in Neu-Mexiko.

Chenopodium vulvaria L.: **Geisenheyner** p. 309 Blattdeformation durch Aphiden.

Cissus cuneifolia: **Cockerell** (9) p. 23 Cissococcus fulleri n. g. n. sp. (Eriococcin.) Südafrika.

Cistus Monspeliensis: **Galvagni** p. 371 4 Pentatomiden, 2 Coreiden, 1 Lygaeide, 2 Reduviden, Dalmatien.

Citrus: **Chittenden** p. 106 Acanthocerus galeator auf Orange, Verein. Staaten. — **Cockerell** (14) Mytilaspis beckii auf Orangen, California. — (27) p. 282 Aleyrodes mori arizonensis Ckll. Arizona. — **Distant** (7) p. 149 Cappaea taprobanensis, Ceylon. — **Gossard** Aleurodes citri in Florida. — **Mally** p. 229 Citronenbäume: Aspidiotus aurantii Mask. — **Reh** (3) p. 125 Aspidiotus aurantii Mask. in europäischen Mittelmeerländern, Parlatoria pergandei Comst. Verein. Staaten. — **Woodworth** Aleurodes citri, Florida.

Codiaeum: **Cockerell** (9) p. 26 Cryptophyllaspis rübsaameni n. sp., Blattgallen.

Coffea arabica: **Distant** (7) p. 185 Antestia cruciata, Ceylon.

Coleus: **King** (8) p. 297 Barbados: Saissetia nigra Nietn.

Compositen: **Cockerell** (9) p. 22 Dactylopius neomexicanus Tinsley var. ? n. var. (? Erigeron). — (21) p. 178 Tachardia cornuta, Mexiko, auf Composite „Salvilla".

Coniferae: **Kellogg** Cocciden. — **Kieffer** Chermes-Arten, Nordeuropa. — **Reuter** (3) p. 176 Psallus lapponicus Reut., Mitteleuropa. — (5) Homopteren u. Psylliden, die sonst auf Krautpflanzen u. Laubhölzern, wandern zur Ueberwinterung auf Nadelhölzer.

Crataegus oxyacantha: **Thiele** Schizoneura lanigera, Gallenbildung.

Croton: **Reh** (3) p. 125 Parlatoria pergandei Comst. Jamaika u. Antigua.

Cucurbitaceen: **Chittenden** p. 24 Hauptnährpflanzen von Leptoglossus oppositus.

Cycas: Cockerell (2) Diaspis zamiae Morgan Gewächshaus Frankreich. — **King** (8) p. 298 C. circinalis: Saissetia hemisphaerica in Trinidad. — **Reh** (1) p. 50 Fussnote, Poliaspis cycadis Comst. (minirend).

Cyperus virens: Schouteden (3) p. 138 u. (4) p. 656 Geoica cyperi n. sp. an der Wurzel.

Dattelpalme: Melichar (3) p. 140 Sokótra: Seliza simonyi n. sp.

Dendrocalamus strictus: Distant (7) p. 147 Ochrophara montana, Brit. Indien.

Diosyros Kaki: Melichar (3) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. China, Japan.

Disteln: Chittenden p. 25 Leptoglossus oppositus, Verein. Staaten. — **Gulde** p. 99 Monanthia cardui.

Distichlis maritima: Kuwana (1) p. 135 Pseudolecanium distichlium n. sp. Californien.

Dolichos lablab: Distant (7) p. 189 Agonoscelis nubila, Bombay.

Dovea tectorum Masters: Osborn (1) Cephalelus infumatus Percher., Südafrika.

Ebenholzbaum: Jacobi (1) Poecilopsaltria subrufa Dist.

Echium vulgare: Gulde p. 100 Monanthia echii, Larven, Deutschland.

Eiche: Quaintance (2) p. 92 Cicada septendecim Imago.

Elaeocarpus: Cockerell (12) p. 81 Hemichionaspis scrobicularum Green.

Eleis guineensis: Cockerell (12) p. 81 Hemichionaspis marchali n. sp., Franz. Guinea.

Elettaria cardamomum: Distant (7) p. 424 Hubertiella cardamomi, Ceylon.

Ephedra nebrodensis: Reuter (1) p. 103 Nasocoris ephedrae n. sp. Spanien.

Erbse: Webster a. **Newell** p. 87 Nectarophora destructor in Ohio.

Erdbeere: Gillette p. 51 Nysius minutus. — **Sanderson** (1) p. 100 Verein. Staat.: Aphis forbesi, Wurzellaus.

Eriogonum fasciculatum: Cockerell (9) p. 23 Eriococcus palmeri Ckll. var. *a* n. var. in Californien.

Erodium: Jennings (1) Sciocoris cursitans F., England.

Erythrina: Distant (7) p. 281 Cyclopelta siccifolia auf Erythrina-Arten, Indien; p. 347 Anoplocnemis phasianus auf E. lithosperma, Ceylon.

Esche: Gillette p. 53 Pemphigus fraxinifolia in Colorado.

Euphorbia cyparissias: Gulde p. 99 Monanthia simplex an der Wurzel, Deutschland.

Evonymus sp.: King (5) p. 159 Lecanium hesperidum L. in Wohnhäus., Quebec.

Farne: Embleton p. 222 Lecanium hemisphaericum Targ. var. filicum. — **King** (8) p. 298 Massachusetts in Gewächshäusern: Saissetia hemisphaerica, u. S.filicum.

Festuca duriuscula: Sahlberg Phimodera humeralis, Finland.

Ficus: Cockerell (1) Icerya seychellarum (Westw.) Natal. — **Distant** (7) p. 210 F. bengalensis: Placosternum alces Stål, Bombay. — **Green** (1) p. 261 Anomalococcus cremastogasrti n. g. n. sp. Asterolec. Ceylon. — **King** (8) p. 296 in Natal: Saissetia nigrella n. sp. — **Melichar** (3) p. 138 F. salicifolia in Sokótra: Seliza socotrina n. sp. — **Sabrazés** et **Coulongeat** Coccide, Südfrankreich.

Filago arvensis Fr.: Geisenheyner p. 249 Blütendeformation durch Pemphigus gnaphalii Kaltenb.

Fraxinus Americana: King (5) p. 158 Eulecanium fraxini n. sp. Ontario u. Massachussetts.

Fuchsia: Cockerell (30) Dactylopius citri, Brasilien.

Galeopsis tetrahit L.: **Geisenheyner** p. 249 Triebspitzendeformation durch Aphiden.

Galium: **Reuter** (4) Poeciloscytus unifasciatus, drei konstante Farbenvarietäten, je eine auf G. verum, boreale und palustre.

Gayaacum officinale: **Reh** (3) p. 125 Aspidiotus aurantii Mask. Jamaika.

Genista radiata: **Reuter** (3) p. 179 Platyceranus metriorrhynchus Reut., Oesterreich.

Gerste: **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien. — **Gillette** p. 53 Nectarophora granaria in Colorado. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. Westpreussen.

Getreide: **Distant** (7) p. 187 Apines concinna, Vorderindien. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien. — **Malméjac** Pentatoma triticum (Aelia spec.), Algier. — **Reuter** (3) p. 154 Piezostethus flavipes Reut. zwischen Getreide aus Französ. Guinea.

Gomphocarpus: **Marshall** p. 537 Lygaeus rivularis, elegans, crudelis, Graphostethus servus sowie ein Reduvius sp., Südafr.

Gramineen: **Lambertie** (3) p. LXXXI Eupteryx atropunctata, an Graswurzeln, Gironde. — **Matsumura** (2) p. 392 Deltocephalus fulguralis n. sp. Japan; p. 402 Jassus praesul Horv.; p. 404 Xestocephalus guttatus n. sp., Japan.

Gräser: **Chittenden** p. 107 Diedrocephala versuta. — **Cockerell** (7) p. 316 auf niedrigem Gras in Neu-Mexiko: Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus n. var. — (9) p. 22 Dactylopius salinus n. sp., Californien; p. 24 Pseudolecanium digitatum n. sp., Natal. — **Giard** (2) p. 314 Jcerya palmeri, Chile in Weinbergen. — **Green** (1) p. 263 Geococcus radicum n. g. n. sp. Dactylopiin. Ceylon. — **Reuter** (3) p. 180 Psallus variabilis Fall., bei Nürnberg im Grase. — **Sanderson** (1) p. 97 Aphis fitchii Sanders., Verein. Staaten.

Gurke: **Chittenden** p. 106 Acanthocerus galeator auf wilder Gurke, Verein. Staaten.

Gynandropsis pentaphylla: **Distant** (7) p. 220 Nezara viridula, Bombay.

Hafer: **Gillette** p. 53 Nectarophora granaria in Colorado. — **Matsumura** (2) p. 363 Cicadula sexnotata Fall.; p. 393 Deltocephalus oryzae n. sp. Japan; p. 394 D. latifrons n. sp. Japan; p. 398 Deltocephalus striatus L. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. Westpreussen.

Hedera: **King** (5) p. 159 Aspidiotus hederae Vall. in Wohnhaus, Quebec.

Helianthus: **Gillette** p. 51 Nysius minutus in Colorado.

Hibiscus: **Reh** (3) p. 125 Conchaspis angroeci Boisd. Mexiko.

Hieracium praecox Schultz Bip.: **Geisenheyner** p. 310 Stengel-Deformation durch Asterolecanium spec.

Himbeere: **Chittenden** p. 105 u. 106 Acanthocerus galeator, Verein. Staaten.

Holcus lanatus: **Matsumura** (1) p. 44 Jassidaeus (Metropis) lugubris Sign.

Hopfen: **Zirngiebl** p. 35—43, Fig. 19—21 schädliche Rhynchoten. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Schädling; auch Lygus spec. gefunden.

Hypericum perforatum: **Jennings** (1) Sciocoris cursitans F. an den Wurzeln, England.

Ilex opaca: **Quaintance** (2) p. 92 Cicada septendecim Imago.

Indigo: **Distant** (7) p. 194 Bagrada picta, Vorderindien.

Ipomaea: **Chittenden** p. 105 (morning glory) Halticus uhleri.

Isatis tinctoria L.: **Geisenheyner** p. 251 Triebspitzen-Deformation durch Aphide.

Juniperus: **Lambertie** (4) p. LXXXIV Spathocera laticornis, Gironde. — **Reuter** (3) p. 175 Junip. nana: Globiceps juniperi n. sp., Oesterreich.

Kaffee: **Kirkaldy** (4) p. 166 Gelastaspis browni n. g. n. sp. (Plataspid.), Antestia lineaticollis Stål u. Libyaspis wahlbergi Stål in Brit. Centralafrika.

Kakteen: **Cockerell** (18) p. 58 Diaspis calyptroides.

Kirschbaum: **Felt** (1) Aspidiotus perniciosus, Staat New York.

Klee: **Webster a. Newell** p. 87 Nectarophora destructor.

Kohl: **Chittenden** p. 82 Murgantia histrionica; p. 83 Aphis brassicae; p. 105 Halticus uhleri. — **Gillette** p. 52 Nysius minutus in Colorado. — **Webster a. Newell** p. 87 Murgantia histrionica, Ohio.

Labiaten: **Royer** p. 339 Phyllomorpha laciniata.

Lactuca scariola L.: **Geisenheyner** p. 251 Blattdeformation wahrscheinl. durch Aphiden.

Larix: **Cholodkovsky** (1) Chermes viridanus Chldky. (vergl. Fig. 1 u. 2).

Larrea: **Cockerell** (31) p. 82 Icerya rileyi var. larreae n. var. Mexiko.

Leguminosen: **Distant** (7) p. 281 Cyclopelta siccifolia, Indien.

Lemnaceae: **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. zwischen „Duckweed".

Limoniastrum Guyonianum. **Reuter** (2) p. 68 Tuponia vitticollis n. sp., Algier.

Linde: **Gulde** p. 110 Pyrrhocoris apterus, am Fusse von Linden. — **Reh** (1) p. 50 auf Linden in Hamburg: Chionaspis salicis L., Schild schwarz gefärbt durch Russ.

Liquidambar Styraciflua: **Quaintance** (2) p. 91 (sweet gum) Cicada septendecim, Imago.

Litoralpflanzen: **Matsumura** (2) Japan: p. 369 Thamnotettix litoralis n. sp.; p. 395 Deltocephalus tezuyae n. sp.; p. 397 Deltocephalus maritimus n. sp. — **Melichar** (3) p. 17 Mimophantia maritima Matsum.

Luzerne: **Giard** (2) p. 314 u. 315 Icerya palmeri, Chile in Weinbergen.

Lycium halimifolium Dippel: **Geisenheyner** p. 273 Blatt-Deformation durch Aphiden.

Lythrum salicaria L.: **Geisenheyner** p. 273 Blütenstand-Deformation („forma comosa") wahrscheinl. durch Aphiden.

Macaranga roxburghii: **Distant** (7) p. XXVI u. 43 Cantao ocellatus bewirkt Bestäubung.

Malvaceae: **Marshall** p. 538 Phonoctonus, Südafrika.

Mango: **Cockerell** (9) p. 25 Phenacaspis natalensis n. sp., Natal.

Maulbeerbaum: **Melichar** (3) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. China, Japan.

Mercurialis annua L.: **Geisenheyner** p. 276 Endtrieb-Deformation durch Aphiden.

Mesua ferrea: **Green** (1) p. 262 Amorphococcus mesuae n. g. n. sp. Asterolec. Ceylon.

Monolepis nuttallii: **Gillette** p. 51 Nysius minutus in Colorado.

Nadelhölzer: **Lambertie** (3) p. LXXX Acocephalus fuscofasciatus u. Agallia reticulata, Gironde. — (4) Gironde: p. LXXXIV Arocatus roeselii u. Plinthisus putoni; p. LXXXV Brachysteles rufescens.

Negundo aceroides: **Cockerell** (8) p. 108 (box-elder) Chaitophorus negundinis Thomas in Neumexiko.

Obstbäume: **Thiele** p. 383 ff. Schizoneura lanigera.

Oleander: **Stefani-Perez** (2) Cryptosiphum nerii n. sp. Sicilien.

Olive: **Guercio** (**1**) p. 185, Fig. 1 u. 7 Howardia lobulata n. sp. u. Ropaloaspis (n. g.) riceae Targ. — (**2**) schädliche Cocciden. — **Horvath** (**1**) p. 605 Froggattia olivina n. g. n. sp. Tingitid., Neusüdwales.

Orchideen: **Reh** (**3**) p. 125 Conchaspis angroeci Boisd. Westindien. — **Reuter** (**3**) p. 157 Fulvius breddini n. sp. und Eccritotarsus orchidearum n. sp., Brasilien.

Palmen: **Cockerell** (**20**) Bambusaspis (Asterolecanium). — **Reh** (**3**) p. 125 Aspidiotus aurantii Mask. Jamaika.

Palmyrabaum: **Jacobi** (**1**) Poecilopsaltria subrufa Dist.

Passionsblume: **King** (**5**) p. 159 (passion flower) Dactylopius citri in Wohnhaus, Quebec.

Pastinaca sativa L.: **Geisenheyner** p. 306 Blatt-Deformation durch Aphiden.

Pfirsichbaum: **Felt** (**1**) Aspidiotus perniciosus, Staat New York. — **Mally** Kapkolonie: Diaspis pentagona Targ. — **Marlatt** (**4**) p. 84 Eiablagen von Prionidus cristatus. — **Quaintance** (**1**) Aspidiotus perniciosus, Maryland. — (**2**) p. 92 Cicada septendecim Imago. — **Reh** (**1**) p. 50 Fussnote, Aspidiotus ostreaeformis Curt. (minirend). — **Sanderson** (**1**) p. 101 Cicada septendecim (periodical cicada). — **Scott** (**1**) Aspidiotus perniciosus, Georgia. — (**2**) Aphis n. sp. Georgia. — **Scott a. Fiske** p. 29 u. 34—35 in Pfirsich- und Pflaumenpflanzung in Georgia: 79 Rhynchoten-Arten.

Pflaume: **Chittenden** p. 106 Acanthocerus galeator, Verein. Staaten. — **Felt** (**1**) Aspidiotus perniciosus Staat New York. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi in Colorado. — **Marlatt** (**4**) p. 84 Eiablage von Prionidus cristatus. — **Quaintance** (**1**) Aspidiotus perniciosus, Maryland. — **Scott** (**1**) Aspidiotus perniciosus, Georgia. — (**2**) Aphis n. sp. Georgia. — **Scott a. Fiske** p. 29 u. 34—35 in Pflaumen- und Pfirsichpflanzung in Georgia: 79 Rhynchoten-Arten. — **Webster a. Newell** p. 88 Aspidiotus perniciosus.

Phaylopsis parviflora: **Distant** (**7**) p. 347 Anoplocnemis phasianus, Indien.

Phoenix dactylifera: **Cockerell** (**8**) p. 107 (date-palm): Parlatoria blanchardi Targ. u. Phoenicococcus marlatti Ckll. in Arizona.

Phyllanthus sp.: **Distant** (**7**) p. 57 Chrysocoris stockerus, Ceylon.

Pinus: **Cockerell** (**2**) Fiorinia sulcii Newst. Frankreich. — (**35**) P. sylvestris: Aspidiotus glanduliferus n. sp., Ohio. — **Gillette** p. 52 Pinus ponderosa: Chermes spec. in Colorado. — **Lambertie** (**3**) p. LXXX Typhlocyba (? candidula Kb.) u. Phlepsius intricatus, Gironde. — (**4**) p. LXXXIV Troilus luridus, Gironde. — **Reuter** (**3**) Oesterreich: p. 166 u. 167 Dichrooscytus handlirschi n. sp. u. Camptozygum pumilio n. sp. auf Tannen; p. 167 Camptozygum pumilio n. sp. auf Pinus pumilio; Globiceps juniperi n. sp. auf Pinus mughus var. pumilio.

Platanus occidentalis: **Heidemann** (**1**) Belonochilus numenius Say, Verein. Staaten. — **Sanders** Phenacoccus osborni n. sp., Ohio.

Populus: **Cockerell** (**8**) p. 108 (narrow-leafed cottonwood) Chaitophorus populicola Thomas in Neumexiko. — **Lambertie** (**3**) p. LXXXI Idiocerus ustulatus, Gironde. — (**5**) p. CLXXIII Thamnotettix dilutior u. Idiocerus exaltatus, Gironde. — **Quaintance** (**2**) p. 92 u. 93 Pl. I, Fig. 2, Populus monilifera (Carolina poplar): Cicada septendecim Imago.

Prunus: **Lambertie** (**5**) p. CLXXIII P. spinosa: Thamnotettix fieberi var. taeniatifrons, Gironde. — **Melichar** (**3**) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. China, Japan. — **Quaintance** (**2**) p. 92 (Japan plum.) Cicada septendecim Imago. — **Reh** (**1**)

p. 50 auf japan. Prunus-Sträuchern: Diaspis pentagona Targ., Schild bedeckt mit pflanzl. Periderm.

Pseudotsuga Douglasii: **Gillette** p. 52 Chermes spec. auf „Douglass spruce" in Colorado.

Psidium: **Cockerell** (**27**) p. 279 Aleurodicus holmesii.

Quercus: **Cockerell** (**27**) p. 283 Tetraleurodes, Südcalifornien u. Texas. — **Lambertie** (**3**) p. LXXXI Tettigometra fuscipes, Gironde. — (**4**) p. LXXXIV Berytus signoreti, Gironde. — (**5**) p. CLXXIII Jassus fuscatus u. modestus. — **Noel** Pterochlorus roboris, Normandie. — **Reuter** (**3**) p. 180 Psallus variabilis Fall. — **Stefani-Perez** (**2**) Querc. ilex: Psylla ilicina n. sp., Sicilien, Gallen bildend.

Quittenbaum: **Felt** (**1**) Aspidiotus perniciosus, Staat New York. — **Sanderson** (**2**) Aphiden.

Reis, Oryza sativa L.: **Matsumura** (**2**) Japan: zahlreiche Jassinae. —

Rhamnus: **Giard** (**1**) p. 121 Rh. alaternus: Trioza kiefferi n. sp. Larve, Blattgallen. — **Reh** (**1**) p. 50 Rh. catharticus: Chionaspis furfurus (minirend).

Rhus glabra: **Quaintance** (**2**) p. 91 Cicada septendecim Imago.

Ribes: **Reh** (**1**) p. 51 junge Lecanien u. Dactylopien drängen sich unter abgelöste Rindenschichten.

Roggen: **Matsumura** (**2**) p. 363 Cicadula sexnotata Fall.; p. 364 C. fasciifrons Stål; p. 366 C. masatonis n. sp. Japan; p. 393 Deltocephalus oryzae n. sp. Japan; p. 394 D. latifrons n. sp. Japan; p. 398 D. striatus L.; p. 399 Deltocephalus tritici n. sp. Japan.

Rose: **Cockerell** (**1**) Icerya seychellarum (Westw.) Natal.

Rumex crispus: **Gillette** p. 51 Nysius minutus auf „yellow dog" in Colorado.

Runkelrübe: **Chittenden** Verein. Staaten: p. 105 Halticus uhleri; p. 106 Acanthocerus galeator. — **Gillette** p. 52 Nysius minutus in Colorado.

Salix: **Jacobi** (**1**) S. alba: Aphrophora salicis Nymphe. — **Lambertie** (**5**) p. CLXXIII Typhlocyba jucunda, Gironde. — **Reuter** (**3**) p. 176 Psallus lapponicus Reut. u. Plesiodema pinetellum Zett., Lappland. — **Zacharias** Aphrophora spumaria Larven, Holstein.

Sapindus trifoliatus: **Distant** (**7**) p. 259 Tessaratoma javanica, Indien.

Sarothamnus scoparius L.: **Chitty** (**1**) (broom) in England: Lopus flavomarginatus Don.

Schilf: **Matsumura** (**2**) p. 389 Paralimnus formosus Boh.

Schinus molle: **King** (**8**) p. 298 Saissetia hemisphaerica Targ. in California.

Schneeball: **Gillette** p. 53 Aphis viburnum in Colorado.

Sedum acre: **Jennings** (**1**) (stone crop) Sciocoris cursitans F., England.

Senf: **Gillette** p. 51 Wilder Senf: Nysius minutus in Colorado.

Sesamum soriense: **Reuter** (**3**) p. 153 Piezostethus flavipes Reut.

Silberfichte: **Gillette** p. 52 Chermes abietis auf „silver spruce" in Colorado.

Silene otites Sm.: **Geisenheyner** p. 311 Stengel- und Blütenstand-Deformation durch Aphiden.

Solanum tuberosum: **Distant** (**7**) p. 220 Kartoffel: Nezara viridula, Bangalore.

Sporobolus depauperatus: **Cockerell** (**9**) p. 21 Ripersia sporoboli n. sp. Neu-Mexiko.

Strobilanthes callosus: **Distant** (**7**) p. 360 Homoeocerus striicornis, Indien.

Tamarix: **Butler** Limotettix stactogala in England. — **Edwards** (2) Limotettix stactogala in England. — **Reuter** (2) p. 69 Tuponia concinna Reut., Algier.

Terminalia: **King** (8) p. 297 Porto Rico: Saissetia depressa Targ.

Teucrium: **Jennings** (1) T. Scorodonia, Wurzeln: Sciocoris cursitans F., England. — **Royer** p. 338 T. aureum: Phyllomorpha laciniata.

Thee: **Distant** (7) p. 45 Poecilocoris hardwickii, Brit. Indien. — **Green** (4) Cocciden, Indien. — **Mann** Helopeltis theivora. — **Melichar** (3) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. China, Japan. — **Reh** (1) p. 50 Fussnote, Chionaspis biclavis Comst. (minirend).

Thymus: **Reuter** (3) p. 150 Pionosomus varius, Finland.

Tomate: **Chittenden** p. 109 Stictocephala festina Say, Verein. Staaten.

Trisetum subspicatum (L.) Beauv.: **Ehrhorn** Exaeretopus caricis n. sp.

Ulme: **Osborn** (2) p. 116 Ohio: Gossyparia ulmi u. Pulvinaria. — **Quaintance** (2) p. 92 (elm) Cidaca septendecim Imago. — **Royer** p. 338 Phyllomorpha laciniata

Urtica: **Reuter** (3) p. 151 Scolopostethus thomsoni Reut., „auf Nesseln", Finland.

Vigna sinensis: **Horvath** (1) p. 603 („Cow-Pea") Mirperus funebris n. sp. Neusüdwales.

Wallnussbaum: **Reh** (3) p. 123 Aphis juglandis Wlk., Lachnus juglandis Frisch, L. juglandicola Kalt., Lecanium juglandis Bouché.

Weide: **Reh** (1) p. 50 Fussnote, Chionaspis salicis L. (minirend).

Wein: **Cockerell** (24) Typhlocyba coloradensis, Mexiko. — **Felt** (2) p. 103 Typhlocyba comes var. vitis, Verein. Staaten. — **Giard** (2) Icerya palmeri in Chile. — **Goethe** Cocciden, Deutschland. — **Moritz** Reblaus, Deutschland. — **Reh** (1) p. 51 junge Lecanien und Dactylopien drängen sich unter abgelöste Rindenschichten. — **Sabrazés et Coulongeat** Coccide, Südfrankreich.

Weisstanne: **van Duzee** Aradus niger, Verein. Staaten.

Weizen: **Distant** (7) p. 69 Eurygaster maura L. saugt an den unreifen Aehren. — **Engels** resp. **Séverin** p. 10 Eurygaster maurus attakirt die Aehren. — **Gillette** p. 53 Nectarophora granaria in Colorado. — **Matsumura** (2) p. 363 Cicadula sexnotata Fall.; p. 364 C. fasciifrons Stål.; p. 366 C. masatonis n. sp. Japan; p. 393 Deltocephalus oryzae n. sp. Japan; p. 394 D. latifrons n. sp. Japan; p. 398 D. striatus L.; p. 399 D. tritici n. sp. Japan — **Osborn** (2) p. 115 Blissus leucopterus (chinch bugs) Ohio.

Zitterpappel: **Lambertie** (3) p. LXXX Thamnotettix n. sp. u. Tettigometra sororcula Horv., Gironde.

Zuckerrohr: **Cockerell** (15) Aspidiotus sacchari, Jamaika u. Java. — **Reuter** (3) p. 177 Cyrtorrhinus mundulus Breddin, Java.

Am Stamm oder Stengel einer Pflanze: **Banks** schädl. Rhynchoten auf Kulturbäumen. — **Breddin** (6) p. 546 Microphysa pselaphiformis. — **Chittenden** p. 18 Leptoglossus oppositus Say an den Stengeln von Wassermelonen, p. 20 Eiablage an Pflanzenstengeln; p. 105 Acanthocerus galeator am Stengel von Bohnen; p. 108 Jassiden Eiablage am Stamm der Nährpflanze; p. 109 Aphis rumicis, Verein. Staaten, am Stengel von Bohnen (Lima bean). — **Cockerell** (6) p. 89 Asterolecanium viridulum n. sp. an den Stielen von „ironweed" (Vermonia); p. 93 Ceroplastes novaesi subsp. mendozae n. subsp. an Stielen von krautähnl. Pflanzen. — (7) p. 316 an den Stengeln eines Grases in Neu-Mexiko: Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus n. var. — (9) p. 21 Ripersia sporoboli n. sp. am Stengel von Sporobolus depauperatus; p. 22

Dactylopius neomexicanus Tinsley var. β n. var. an der Stengelbasis einer Komposite (? Erigeron). — (**10**) p. 456 Chionaspis citri an Stämmen von Orangen. — (**11**) p. 470 Chrysomphalus tonilensis n. sp. von einem niedrigen Busch. — **Darboux** u. **Houard** Cecido-Rhynchoten, Verzeichniss. — **Distant** (**7**) p. 149 Cappaea taprobanensis an Citrus-Stämmen; p. 408 Dulichius inflatus an Baumstämmen. — **von Duzee** Aradus niger, auf Weisstanne. — **Ehrhorn** Stengel von Trisetum subspicatum u. Carex Breweri in California: Exaeretopus caricis n. sp. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Eiablage an Getreidehalmen, Persien. — **Felt** (**3**) p. 68 von Fichte: Chermes pinicorticis Fitch. — **Giard** (**2**) p. 314 Icerya palmeri an den Stengeln von Wein. — **Green** (**4**) Cocciden, mehrere Arten, auf verschiedenen Pflanzen, Vorderindien. — **Gulde** p. 105 Cimiciden und Anthocoriden unter Rinden von Stämmen. — **King** (**9**) p. 404 an den Stämmen von Bambus: Mytilaspis bambusicola Ckll. u. Asterolecanium bambusae Boisd.; am Stengel von Atriplex: Mytilaspis concolor Ckll. u. Solenophora coloradensis Ckll. — **Kuwana** (**3**) mehrere japanische Cocciden auf verschiedenen Pflanzen. — **Lambertie** (**1**) p. 325 Phyllomorpha laciniata am Stamm von Apfelbäumen. — **Marlatt** (**4**) p. 84 Eiablagen von Prionidus cristatus. — **Osborn** (**1**) auf Dovea tectorum Masters: Cephalelus infumatus Percher. — **Pettit** Eier von Ranatra fusca abgelegt in faulende Schilfrohrstengel. — **Quaintance** (**2**) Cicada septendecim Imago, vergl. auch Pl. I, Fig. 1. — **Richter** Blutlaus, Apfelbäume. — **Ritter** p. 9 Schizoneura lanigera nur selten an Birnbaumstämmen. — **Rübsaamen** (**2**) p. 273 Siphocoryne xylostei, Triebspitzendeformation auf Lonicera nummularifolia. — **Schouteden** (**3**) p. 140 Trama radicis an der Stengelbasis von Compositen; p. 141 Aphis sp. von Polygonum. — **Shelford** p. 258, Fussnote, Serinetha angur an Baumstämmen, Vorderindien. — **Thiele** Schizoneura lanigera an Apfelbäumen. — **Zirngiebl** p. 40 Wanzen an Hopfenstengeln.

An und unter Rinde: **Banks** von Kulturbäumen: schädl. Coccid., Aphid., Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus — **Breddin** (**6**) p. 546 Microphysa pselaphiformis **Cholodkovsky** (**1**) p. 139, 140, 142, 144 u. Fig. 2 Chermes viridanus Chldky. auf Larix. — **Cockerell** (**10**) p. 450 Aspidiotus fernaldi subsp. hesperius n. subsp. auf der Rinde eines Strauches. — **Distant** (**7**) p. 149 Cappaea tapprobanensis Dall. auf Citrus-Rinde, Ceylon. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **van Duzee** Aradus niger unter loser Rinde eines Weisstannen-Stubben. — **Felt** (**3**) p. 67 an Ahorn: Pseudococcus aceris. — **Gillette** p. 52 an Pflaumenbäumen in Colorado: Aspidiotus howardi. — **Gulde** p. 105 Cimicini und Anthocorini. — **Jacobi** (**2**) Chermes abietis L. an Stamm und Zweigen von Abies Nordmanniana. — **King** (**9**) p. 402 Icerya rosae und Ceroplastes depressus unter Rinde von Lignum vitae in Jamaika. — **Kuwana** (**3**) einige japanische Cocciden. — **Lambertie** (**1**) p. 325 Phyllomorpha laciniata auf der Rinde von Apfelbäumen. — **Mally** p. 227 auf Pfirsichbäumen: Diaspis pentagona. — **Marlatt** (**1**) p. 41 Conorhinus sanguisuga unter Baumrinde überwinternd. — **Quaintance** (**2**) Cicada septendecim Imago saugt und legt Eier in Rindenrisse. — **Reh** (**1**) p. 49—51 minirende Schildläuse. — vergl. auch (**4**) p. 181 ff. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. in Rindenrissen von Hopfenstangen. — **Rübsaamen** (**2**) p. 316 Asterolecanium bornmülleri n. sp. auf der Rinde von Quercus persica. — **Zirngiebl** p. 35 Aphis

humuli, Ei unter Rinde der Hopfenstangen überwinternd; p. 42 Hopfenwanzen unter der Rinde überwinternd.

An Zweigen: **Banks** schädliche Rhynchoten auf Kulturbäumen. — **Chittenden** p. 105 Acanthocerus galeator Verein. Staaten, an den Triebspitzen von Apfelbäumen; p. 106 an den jungen Schösslingen von Pflaume. — **Cholodkovsky** (**1**) p. 139, 140, 144 u. Fig. 2 auf Larix: Chermes viridanus Chldky. — **Cockerell** (**6**) p. 93 Ceroplastes bernardensis n. sp. — (**9**) p. 23 Eriococcus palmeri Ckll. var. *a* n. var. an Zweigen von Eriogonum fasciculatum; Cissococcus fulleri n. g. n. sp. (Eriococcin.) an Cissus cuneifolia (Gallen). — (**11**) p. 468 Asterolecanium townsendi n. sp. von „Guasima"; p. 469 Eriococcus aurescens n. sp. von Guasima"; p. 470 Chrysomphalus tonilensis n. sp. von einem niedrigen Busch. — (**19**) p. 111 Aspidiotus maskelli Ckll., auf Camellia. — **Felt** (**3**) p. 67 von Ahorn: Lecanium nigrofasciatum; p. 68 von Fichten: Chermes pinicorticis Fitch. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi, Pflaume; Chermes spec. an Zweigspitzen von Coniferen; p. 53 Eier von Aphis mali. — **Gossard** p 70 Aleurodes citri an Zweigen von Citrus. — **Green** (**1**) p. 262 von Mesua ferrea in Ceylon: Amorphococcus mesuae n. g. n. sp. Asterolec. — (**4**) Cocciden, mehrere Arten auf verschiedenen Pflanzen, Vorderindien. — **Guercio** (**1**) Fig. 1 u. 7 Howardia lobulata n. sp. u. Rhopaloaspis (n. g.) riccae Targ., Olive, Italien. — **Hinde** Flata nigrocincta, Imagines meist an horizontalen, Larven meist an verticalen Zweigen. — **Jacobi** (**1**) Aphrophora salicis Nymphe auf Salix; Poecilopsaltria subrufa Dist. auf Ebenholz- und Palmyrabaum. — (**2**) an Zweigen von Abies Nordmanniana: Chermes abietis L. — **King** (**5**) p. 158 von Fraxinus Americana: Eulecanium fraxini n. sp.; p. 159 von Brombeere: Aulacaspis rosae. — (**9**) mehrere Cocciden an verschiedenen Nährpflanzen. — **Kuhlgatz** (**2**) p. 16—17 an Zweigen von Betula-Arten: Lecanium, Pulvinaria, Mytilaspis. — **Kuwana** (**3**) einige Cocciden, Japan. — **Lidgett** p. 43 Aspidiotus hederae Vallot ♀ austral. Kontinent. — **Mally** p. 225 auf Pfirsichbäumen: Diaspis pentagona. — **Mann** Helopeltis theivora, Eier in den jungen Trieben des Theestrauches. — **Marlatt** (**2**) Aspidiotus perniciosus — (**4**) p. 84 Eiablagen von Prionidus cristatus. — (**7**) Cicada septendecim, Eiablage an Zweigen von Bäumen. — **Melichar** (**3**) p. 140 an Avicennia squamosa auf Sokótra: Seliza squamosa n. sp. — **Quaintance** (**2**) Cicada septendecim Imago. — vergl. auch **Reh** (**4**) p. 181 ff. — **Remisch** an jungen Trieben von Hopfen: Rhyparochromus vulgaris Schill. — **Richter** Blutlaus, Apfelbäume. — **Ritter** p. 9 Schizoneura lanigera nur selten an Birnbaumzweigen. — **Rübsaamen** (**1**) an Obstbäumen: Schizoneura lanigera. — **Sabrazés** et **Coulongeat** Coccide, Feigenbaum, Südfrankreich. — **Scott** (**2**) Aphis n. sp. in Georgia: p. 56 auf Pflaume, p. 58 auf Pfirsich. — **Webster** a. **Newell** p. 88 Aspidiotus perniciosus. — **Zirngiebl** Rhynchoten, auf Hopfen.

Auf Blättern: **Banks** schädl. Aphid., Psyllid. — **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. mit Vorliebe an Blättern von Lemnaceen angeklammert; p. 234 Notonecta variabilis Fieb. an der Unterseite toter Blätter angeklammert. — **Chittenden** p. 20 Leptoglossus oppositus Eiablage an Blattrippen, p. 24 Larven auf Blatt; p. 82 Murgantia histrionica an Kohlblättern; p. 105 Halticus uhleri an Bohnenblättern; Acanthocerus galeator an Himbeerblättern; p. 106 Alydus eurinus zwischen Bohnenranken; p. 107 Jassiden-Arten an Bohnenblättern; p. 108 Jassiden Eiablage in die Blätter der Nährpflanze; p. 109 Aphis rumicis

an Bohnenblättern. — **Cholodkovsky** (**1**) p. 143, 144 Chermes viridanus Chldky. an Nadeln von Larix, wo auch Eiablage. — **Cockerell** (**4**) an Atriplex: Atomoscelis pilosulus Uhler. — (**5**) Cryptophyllaspis rübsaameni n. sp. Gallen auf Codiaeum-Blättern. — (**7**) p. 316 an Blättern eines Grases in Neu-Mexiko: Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus n. var. — (**9**) p. 24 Pseudolecanium digitatum n. sp. auf Grasblättern; p. 25 Phenacaspis natalensis n. sp. von Mango; p. 26 Cryptophyllaspis rübsaameni n. sp. Blattgallen auf Codiaeum — (**10**) p. 455 Calymnatus viridis Green, Orange; Paralecanium marianum n. sp. unbestimmter Baum; p. 456 Chionaspis citri Orange; Pseudaonidia trilobitiformis Green, Ficus scandens. — (**11**) an Blättern angesiedelte mexikanische Cocciden. — (**12**) p. 81 Hemichionaspis scrobicularum Green auf Elaeocarpus. — (**14**) Mytilaspis beckii, Orangen. — (**17**) Halimococcus lampas n. g. n. sp. Dactylopiin., auf einer Palme. — (**19**) p. 112 Chionaspis exalbida n. sp., auf Aloe. — **Cockerell** (**27**) p. 283 Tetraleurodes, Quercus Südkalifornien und Texas. — (**32**) p. 207 Aleyrodes floccosa, auf Orange. — **Darboux** u. **Houard** Cecido-Rhynchoten, Verzeichniss. — **Distant** (**7**) p. 220 Nezara viridula auf Gynaridropsis pentaphylla; p. 284 Aspongopus nigriventris auf Caryota urens; p. 424 Hubertiella cardamomi auf Blattunterseiten von Elettaria cardamomum. — **Dominique** p. 225 Psylla buxi deformirt Buchsbaum-Blätter. — **Felt** (**3**) p. 67 auf Blättern von Ahorn: Pseudococcus aceris. — **Geisenheyner** Cecido-Aphiden. — **Giard** (**1**) p. 121 Trioza kiefferi n. sp. Larve, Blattgallen auf Rhamnus alaternus. — (**2**) p. 314 Icerya palmeri Blattoberseite von Wein, Gräsern. — **Gillette** p. 51 Nysius minutus, Erdbeere; p. 53 Chermes spec., Coniferen. — **Gossard** p. 70 Eiablage von Aleurodes citri. — **Green** (**4**) Cocciden, Indien. — **Guercio** (**1**) Fig. 1 u. 7 Howardia lobulata n. sp. u. Rhopaloaspis (n. g.) riccae Targ., Olive, Italien. — **Heidemann** (**1**) Belonochilus numenius Say, auf Platanus occidentalis, Verein. Staaten. — **Hinde** p. 697 Flata nigrocincta, Larven oft an abgestorbenen Blättern. — **Jacobi** (**1**) Aphrophora salicis Nymphe auf Salix. — **King** (**6**) an Ahorn: Phenacoccus acericola n. sp. — (**9**) zahlreiche Cocciden an verschiedenen Nährpflanzen. — **Kirkaldy** (**6**) Scutellerinen, Eiablage auf Blattunterseite. — **Kotinsky** Cryptophyllaspis liquidambaris n. sp. auf Liquidambar styraciflua, erregt Blattgallen. — **Kuwana** (**3**) mehrere japanische Cocciden auf verschiedenen Pflanzen. — **Lidgett** p. 43 Aspidiotus hederae Vallot, die ♂ n u r an Blättern, nicht an Zweigen. — **Mann** Helopeltis theivora, Eier in der Mittelrippe von Theeblättern. — **Melichar** (**3**) p. 140 an den Wedeln junger Dattelpalmen auf Sokótra: Scliza simonyi n. sp. — **Reh** (**4**) p. 181 ff. zahlreiche Angaben. — **Rehberg** Hafer u. Gerste, im Gewebe: Eier von Jassus sexnotatus Fall. — **Reuter** (**6**) Phimodera fennica, Nymphe, Finland, an Blattstielen von Arctostaphylos. — **Richter** p. 416 Blutlaus, Apfelbaum. — **Royer** p. 338 Phyllomorpha laciniata auf Blättern von Ulmus. — **Rübsaamen** (2) orientalische Cecidopsylliden u. Cecidoaphiden. — **Sabrazés** et **Coulongeat** Coccide, Feigenbäume und Weinstöcke, Südfrankreich. — **Sanderson** (**1**) p. 97 Gras, Verein. Staaten: Apis spec.; p. 98 Apfelbaum: Aphis sorbi u. pomi. — **Schouteden** (**3**) p. 141 Chaitophorus spec. unter den Blättern von Salix repens. — **Scott** (**2**) p. 56 an Blättern von Pflaume: Aphis n. sp., Georgia. — **Woodworth** Aleurodes citri, Orangen, Florida. — **Zirngiebl** Rhynchoten, auf Hopfen.

In und an Blüthen: **Chittenden** p. 109 Aphis rumicis, Verein. Staaten, an den Blütenspitzen von Bohnen (Lima bean). — **Cholodkovsky** (**1**) p. 140, Fig. 1 Chermes viridanus an Blütentrieb von Larix. — **Darboux** u. **Houard** Cecido-Rhynchoten, Verzeichniss. — **Distant** (**7**) p. 43 Cantao ocellatus bewirkt in den Blüthen von Macaranga roxburghii, (p. 284) Aspongopus nigriventris in denen von Caryota urens die Bestäubung; p. 347 Anoplocnemis phasianus auf den Blüthen von Phaylopsis parviflora. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp.. — **Geisenheyner** Cecido-Aphiden. — **Giard** (**2**) p. 314 Icerya palmeri an den Blüthentrauben von Wein. — **Gillette** p. 51 Nysius minutus, Erdbeere. — **Gulde** p. 105 Anthocoriden auf Blüthen. — **Hüeber** (**1**) p. 383 Deraeocoris cordiger auf Blüthen. — **Melichar** (**3**) p. 140 Sokótra, auf den Blüthenzweigen von Avicennia officinalis: Seliza squamosa n. sp. — vergl. auch **Reh** (**4**) p. 181 ff. — **Rübsaamen** (**2**) p. 281, Taf. 16, Fig. 40 Pemphigus n. sp., Blüthendeformation auf Pistacia. — **Sahlberg** Phimodera humeralis an Rispen von Festuca duriuscula, Finland. — **Zirngiebl** p. 42 Larven von Hopfenwanzen.

Auf Früchten: **Banks** p. 15, 18, Fig. 7 Aspidiotus perniciosus. — **Chittenden** Verein. Staaten: p. 18 Leptoglossus oppositus auf Cucurbitaceen-Früchten; p. 106 Alydus eurinus u. pilosulus an Bohnen und Bohnenhülsen. — **Cockerell** (**12**) p. 81 Hemichionaspis marchali n. sp. auf der Frucht von Eleis guineensis. — (**14**) Mytilaspis beckii, Orangen. — **Distant** (**7**) p. 57 Chrysocoris stockerus an den Beeren von Phyllanthus sp. saugend; p. 69 Eurygaster maura L. an Weizenähren; p. 147 Ochrophara montana an den Saamen von Dendrocalamus strictus; p. 185 Antestia cruciata, Kaffee; p. 347 Anoplocnemis phasianus an jungen Schoten von Erythrina lithosperma. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, an Getreideähren. — **Gillette** Colorado: p. 51 Nysius minutus, Erdbeere; p. 52 Aspidiotus howardi, Pflaume, Birne. — **Heidemann** (**1**) Belonochilus numenius Say, auf Sykomore, Verein. Staaten. — **Hüeber** (**1**) p. 384 Deraeocoris cordiger Hahn. — **King** (**9**) p. 403 u. 404 auf Orange: Aspidiotus personatus Comst. zugleich mit Howardia biclavis Comst.; Mytilaspis gloveri Pack. zugleich mit Chionaspis citri Comst. u. Chrysomphalus aonidum L. — **Marlatt** (**2**) Aspidiotus perniciosus. — **Marshall** p. 537 an den Saamengehäusen von Gomphocarpus (Südafrika): Lygaeus rivularis, elegans, crudelis, Graphostethus servus. — **Reh** (**1**) p. 48 an kalifornischen Aepfeln: Aspidiotus camelliae Sign.; p. 49 an amerikan. Aepfeln: Chionaspis furfura. — (**2**) Cocciden auf nordamerikan. Obst, hauptsächlich Aepfeln: Biologie. — vergl. auch **Reh** (**4**) p. 181 ff. — **Reuter** (**6**) Phimodera fennica, Nymphe, Finland, an jungen Früchten von Arctostaphylos. — **Rübsaamen** (**2**) p. 281, Taf. 16, Fig. 40 Pemphigus spec. Fruchtstanddeformation auf Pistacia. — **Sabrazés** et **Coulongeat** Coccide, Feigenbäume, Südfrankreich. — **Thouless** (**2**) Strachia picta. — **Webster** a. **Burgess** Cocciden in Ohio. — **Webster** a. **Newell** p. 87 u. 88 Aspidiotus perniciosus.

An der Wurzel: **Banks** Aphiden. — **Breddin** (**6**) p. 544 Tychea spec. an Graswurzeln unter Steinen, Grönland; p. 545 u. 551 Orthezia cataphracta an den Wurzeln von Krautbüschen u. Saxifraga aizoon. — **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. im Wurzelwerk von Lemnaceen. — **Cockerell** (**11**) p. 470 Chrysomphalus tonilensis n. sp. an einem niedrigen Busch. — **Darboux** u. **Houard** p. 64 Phylloxera vastatrix an Vitis vinifera. — **Dominique** Frankreich: p. 167 Sehirus

dubius; p. 183 Trapezonotus ullrichi Fieb. — **Green** (1) p. 263 Geococcus radicum n. g. n. sp. Dactylopiin. an der Wurzel von Gras etc., Ceylon. — **Gulde** p. 99 Monanthia simplex an Euphorbia cyparissias, Deutschland. — **Horvath** (3) Wurzel von Abies pectinata, balsamea, fraseri, pichta: Pemphigus poschingeri Holzner. — **Hüeber** (1) p. 421 an Graswurzeln: Systellonotus triguttatus L. — **Jennings** (1) Wurzeln von Hypericum perforatum, Teucrium Scorodonia etc. in England: Sciocoris cursitans F. — **King** (7) p. 286 Eriococcus texanus n. sp. an Wurzeln und jungen Schösslingen in Nestern von Cremastogaster punctulata Emery in Texas. — **Lambertie** (3) p. LXXXI Eupteryx atropunctata an Graswurzeln, Gironde. — **Reh** (4) p. 195 Trama troglodytes Heyd.: Salat; p. 197, u. 199 Schizoneura lanigera Hausm. — **Reuter** (3) p. 157 Fulvius breddini n. sp., an Wurzeln von Orchideen, Brasilien. — **Richter** Blutlaus, Apfelbäume. — **Ritter** Schizoneura lanigera, Apfel- und Birnbaum. — **Rübsaamen** (1) Schizoneura lanigera an Wurzeln von Birn- und Apfelbaum. — **Sanderson** (1) p. 100 Erdbeere, Verein. Staaten; Aphis forbesi. — **Schouteden** (3) Belgische Wurzel-Aphiden, Nährpflanzen, Ameisen. — (3) p. 138 u. (4) p. 656 Geoica cyperi n. sp., an der Wurzel von Cyperus virens. — **Shelford** p. 258, Fussnote, Serinetha augur an Baumwurzeln, Vorderindien. — **Thiele** Schizoneura lanigera, Apfelbäume. — **Thouless** (1) von Gras: Pseudophloeus waltlii H. Sch. etc.

Unter der Erde: **Breddin** (6) p. 545 Orthezia cataphracta unter Moos. — **Dominique** verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, im Frühling unter der Erde. — **Green** (1) p. 262 Geococcus radicum n. g. n. sp. Dactylopiin. Ceylon. — (2) p. 284 Orthezia floccosa Geer in einem Bergwerk, 300 engl. Fuss unter der Erde. — **Hüeber** (1) p. 441 an Graswurzeln: Systellonotus triguttatus L. — **Jennings** (1) Sciocoris cursitans F. in Erdspalten u. an Wurzeln in England. — **King** (7) p. 286 Eriococcus texanus n. sp. bei Ameisen in Texas. — **Reh** (4) p. 195 an Salatwurzeln: Trama troglodytes Heyd.; p. 197 u. 199 Schizoneura lanigera Hausm. — **Richter** Blutlaus, Apfelbaum-Wurzeln. — **Ritter** Schizoneura lanigera an Wurzeln von Apfel- und Birnbaum. — **Rübsaamen** (1) Schizoneura lanigera an Wurzeln von Obstbäumen; Phylloxera 1,25 m tief. — **Sanderson** (1) p. 100 an Erdbeerwurzeln: Aphis forbesi. — **Schouteden** (3) Belgische Wurzel-Aphiden, Nährpflanzen, Ameisen. — **Royer** p. 338 Phyllomorpha laciniata.

Auf steinigem Boden: **Breddin** (6) p. 538 Acanthia trybomi, Russland, Sibirien; A. bifasciata Sibirien; p. 541 Platypsallus acanthoides, Sibirien, Lappland.

Zwischen oder unter Steinen: **Blanchard** p. 145 Reduvius personatus bei Tage unter Steinen etc. — **Breddin** (6) p. 538 Acanthia rivularia an Bächen, Sibirien; p. 544 Tychea spec. unter Steinen an Graswurzeln, Grönland; p. 545 u. 551 Orthezia cataphracta. — **Distant** (7) p. 283 Aspongopus nepalensis in trockenen Flussbetten unter Steinen, Assam; p. 408 Dulichius inflatus unter einem Stein zusammen mit Polyrrhachis spiniger (Ameise), Indien. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Ehrhorn** Exaeretopus caricis n. sp. setzt sich zur Eiablage unter Felsen fest. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, im Frühling unter

Steinen. — **Hüeber** (**1**) p. 400 an steinigen Anhöhen: Deraeocoris cardinalis Fieb.; p. 422 Systellonotus triguttatus L. — **Jennings** (**1**) Sciocoris cursitans F. in England. — **King** (**1**) p. 41 Ripersia fimbriatula n. sp. Ckll. a. King bei Lasius americanus unter Felsblöcken. — **Reuter** (**1**) p. 102 unter Steinen in Spanien: Piezostethus terricola n. sp. — **Royer** p. 338 Phyllomorpha laciniata. — **Schouteden** (**3**) Belgien: p. 137 Trama troglodytes bei Myrmica rubra; Tychea bei M. rugulosa; p. 138 Paracletus cimiciformis bei Tetramorium caespitum.

Zwischen oder unter Holz: **Blanchard** p. 145 Reduvius personatus bei Tage unter Holzscheiten etc. — **Breddin** (**6**) p. 534, 544 Aphis borealis an Treibholz im Polarmeer. — **Dominique** Frankreich: p. 184 Scolopostethus pictus unter Reisig; p. 187 Aradus depressus unter liegenden Planken. — **Green** (**2**) p. 284 Orthezia floccosa Geer an feuchtem Holz in einem austral. Bergwerk. — **Gulde** p. 105 Cimicini und Anthocorini in Ritzen von Balken. — **Hinde** p. 697 Flata nigrocincta, Larven oft an faulem Holz. — **Marlatt** (**1**) p. 35 Cimex lectularius in Ritzen hölzerner Bettstellen. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. wahrscheinlich überwinternd zwischen Hopfenstangen. — **Reuter** (**6**) Phimodera fennica, Finland, unter Reisern von Arctostaphylos. — **Shelford** p. 265 Issus bruchoides, Borneo. — **Zirngiebl** p. 35, 36 Aphis humuli, Eier an Hopfenstangen.

In oder unter pflanzlichem Detritus: **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp.

Im Grase: **Breddin** (**6**) p. 536 Nysius groenlandicus; Nysius thymi; p. 541 Euryopicoris nitidus; p. 542 Agalliastes wilkinsoni; p. 543 Deltocephalus lividellus; p. 544 Tychea spec. unter Steinen an Graswurzeln; p. 545 u. 547 Orthezia cataphracta; p. 548 Pithanus maerkeli; p. 549 Athysanus sordidus; — **Dominique** p. 168, 176, 177 französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Edwards** (**1**) Stictocoris flaveola Bohm., England. — **Hüeber** (**1**) zahlreiche Capsiden-Arten. — **Matsumura** (**1**) p. 44 Jassidaeus (Metropis) lugubris Sign. Wannsee bei Berlin. — **Thon** p. 188 Deltocephalus substriatus n. sp. Tirol. — **Thouless** (**1**) an den Wurzeln: Pseudophloeus waltlii H. Sch. etc.

An sandigen Orten: **Breddin** (**6**) p. 537 Acanthia arctica J. Sahlb., Sibirien; p. 542 Agalliastes wilkinsoni Dougl. Sc. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Gulde** p. 104 Saldiden, auf dem Ufersande von Süsswässern. — **Hüeber** (**1**) p. 415 unter Calluna vulgaris: Allodapus rufescens Burm.; p. 422 an sandigem Waldrande: Systellonotus triguttatus L.; in Dünen: Pilophorus clavatus L. — **Lambertie** (**1**) p. 325 Phyllomorpha laciniata. — (**4**) p. LXXXIV Salda cocksii im Sand einer Strassenböschung, Gironde. — **Reuter** (**3**) p. 150 Pionosomus varius, Meeresstrand, Finland. — (**6**) Phimodera fennica, Finland, auf sandigem Feld. — **Sahlberg** Phimodera humeralis, Finland.

An salzhaltigen Stellen: **Breddin** (**6**) p. 538 Acanthia littoralis, Sibirien. — **Kuwana** (**1**) p. 135 in der Salzmarsch bei Palo Alto, Californien: Pseudolecanium distichlium n. sp. — **Reuter** (**2**) p. 56 Orthotylus curvipennis Reut., Algier.

Auf alkalischem Boden: **Cockerell** (**7**) p. 316 auf einer alkalischen Stelle auf Gras (Neu-Mexiko): Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus n. var.

An trockenen Orten: **Breddin** (**6**) p. 545 Geocoris grylloides; p. 549 Acocephalus rivularis. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen

pp. — **Hüeber** (**1**) p. 386 Deraeocoris scutellaris F.; p. 418 auf trockener Wiese: Omphalonotus quadriguttatus Kirschb.; p. 421 u. 422 Systellonotus triguttatus L. — **Lambertie** (**3**) p. LXXXI Idiocerus ustulatus, Gironde. — **Thouless** (**1**) Pseudophloeus waltlii H. Sch. etc.

An feuchten Orten: **Breddin** (**6**) p. 537 Acanthia borealis Stål, Sibirien; p. 539 Acanthia saltatoria bei schmelzenden Schneefeldern im Gebirge; p. 540 Teratocoris viridis; p. 545 Orthezia cataphracta; Geocoris grylloides sehr selten an feuchten Stellen; p. 546 Acanthia littoralis; p. 547 Cicadula sexnotata; p. 548 Pithanus maerkeli; p. 549 Athysanus sordidus. — **Dominique** verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Edwards** (**1**) Stictocoris flaveola Bohm., England. — **Green** (**2**) p. 284 Orthezia floccosa Geer, an feuchtem Holz in austral. Bergwerk. — **Gulde** p. 104 Saldiden auf Uferschlamm süsser Gewässer. — **Hüeber** (**1**) p. 104 Capsus ater L., p. 416 auf Sumpfgras: Allodapus rufescens Burm.; p. 431 auf Sumpfwiesen: Pilophorus clavatus L.; p. 440 ebenfalls: Cremnocephalus albolineatus Reut. — **Lambertie** (**2**) p. XVII Athysanus fraterculus Reut. auf sumpfiger Wiese. — (**3**) p. LXXXI Hyalesthes luteipes var. scotti u. Delphax elegantula auf feuchter Wiese, Gironde. — (**4**) p. LXXXV Pantilius tunicatus auf feuchter Wiese, Gironde. — **Then** p. 192 Deltocephalus sursumflexus n. sp., nasse Wiesen, Oesterreich.

An sonnigen Plätzen: **Breddin** (**6**) p. 545 Geocoris grylloides. — **Dominique** verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Hüeber** (**1**) p. 385 Deraeocoris scutellaris F.; p. 400 Deraeoc. cardinalis Fieb.; p. 403 u. 404 Capsus ater L.

An schattigen Stellen: **Breddin** (**6**) p. 548 Pithanus maerkeli. — **Dominique** p. 184 Emblethis verbasci, Frankreich. — **Hüeber** (**1**) p. 416 Allodapus rufescens Burm. — **Kuwana** (**3**) p. 72 Diaspis pentagona Targ., Japan.

Zwischen und unter Moos: **Breddin** (**6**) p. 545 u. 551 Orthezia cataphracta; Geocoris grylloides, sehr selten zwischen Moos. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Green** (**2**) p. 284 Orthezia floccosa Geer, zwischen feuchtem Moos oder Sphagnum. — **Hüeber** (**1**) p. 410 Bothynotus pilosus Boh.; p. 415 Allodapus rufescens Burm.

In Moor und Heide: **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Hüeber** (**1**) in der Heide: p. 385 Deraeocoris scutellaris F.; p. 410 Bothynotus pilosus Boh.; p. 416 Allodapus rufescens Burm.; p. 421 Systellonotus triguttatus L.; p. 427 Pilophorus cinnamopterus Kirschb.; p. 436 Piloph. confusus Kirschb. — **Kuhlgatz** (**2**) p. 16—17 Lecanium, Pulvinaria, Mytilaspis in einem westpreussischen Hochmoor auf Betula-Arten, speciell auf Betula nana.

In Sümpfen: **Breddin** (**6**) p. 540 Teratocoris viridis. — **Lambertie** (**3**) Gironde: p. LXXX Acocephalus bifasciatus; p. LXXXI Chiasmus translucidus.

Am Strand oder Ufer: **Breddin** (**6**) p. 538 Acanthia littoralis, Meeresufer u. an Gebirgsbächen, Sibirien; A. trybomi an Berghöhen, Russland, Sibirien; A. bifasciata, ebenfalls Sibirien; A. rivularis an Bächen, Sibirien; p. 539 A. saltatoria, Bach- und Flussufer; A. fucicola, Meeresstrand; p. 545 Orthezia cataphracta Küste des Behrings-Meeres. — **Cockerell** (**9**) p. 22 Dactylopius salinus n. sp. an Gras auf Seeklippen, Californien. — **Distant** (**7**) p. 85 Stibaropus callidus auf Flussbänken im Hugli-Fluss; p. 283 Aspongopus nepalensis

Westw. in trockenen Flussbetten Assams. — **Dominique** französische Rhynchoten (auch Dünen-Bewohner), vergl. auf verschiedenen pp. — **Gulde** p. 104 Saldiden, an Ufern. — **Hüeber** (1) p. 421 am Meeresstrande u. am Grabenufer: Systellonotus triguttatus L. — **Matsumura** (2) p. 396 Deltocephalus bipunctatus n. sp., Japan, Meeresstrand; p. 397 D. maritimus n. sp. Japan, am Akashi-See. — **Melichar** (3) p. 17 Mimophantia maritima Matsum. an Littoralpflanzen in Japan. — **Reuter** (3) p. 150 Pionosomus varius, am Meeresstrande, Finland. — **Walker** Halobates auf dem Korallenriff von Tegua, Neue Hebriden.

In und auf dem Wasser: **Breddin** (6) p. 534, 544 Aphis borealis an Treibholz im Polarmeer; p. 536 Gerris odontogaster Zett. auf stehenden u. fliessenden Gewässern; p. 546 Corixa carinata in Teichen und Bächen. — **Bueno** nordamerikan. Notonectiden. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Enderlein** (2) Naucoris cimicoides. — **Pettit** Eier von Ranatra fusca in Rohrstengel unter Wasser. — **Walker** Halobates ? wullerstorffi Frauenf. auf dem Meere bei Api u. Tegua, Neue Hebriden. — Vergl. hierzu unter „Systematik" die Hydrometridae und Hydrocorisae.

Im Brackwasser: **Dominique** Frankreich: p. 207 Corixa affinis Leach; p. 208 C. fossarum Leach.

In Ueberschwemmungsgemengsel: **Dominique** Frankreich: p. 171 Zicrona coerulea, p. 178 Lygaeosoma reticulatum.

Auf oder unter Schnee: **Bergtsson** p. 150 Aphis (? punctipennis Zett.) (= Leptopteryx nivalis Zett.), Lappland, auf dem Schnee. — **Breddin** (6) p. 539 Acanthia saltatoria im Gebirge bei schmelzenden Schneefeldern.

In Wäldern: **Bayern, Prinzessin Therese von** im Urwald bei La Dorada in Columbien: (p. 248) Zoreva lobulata Stål var. a Stål, (p. 250) Zelus impar Kuhlg. nov. spec., Repipta flavicans Am. Serv., (p. 252) Dorada Mel. nov. gen. lativentris Mel. nov. spec. — **Blanchard** p. 139 Reduvius personatus. — **Breddin** (6) p. 545 Orthezia cataphracta, Waldgebiet Lapplands. — **Chittenden** p. 106 Acanthocerus galeator, Verein. Staaten, im Unterholz. — **Distant** (7) p. 147 Ochrophara montana Dist., Brit. Indien, in Beständen von Dendrocalamus strictus. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **van Duzee** Aradus niger, Verein. Staaten. — **Hüeber** (1) p. 383 Deraeocoris cordiger Hahn; p. 385 an Waldrändern: Deraeoc. scutellaris F.; p. 389 u. 390 Deraeoc. trifasciatus L.; p. 399 in Lichtungen u. am Rande: Deraeoc. segusinus Müll.; p. 403 u. 404 auf Waldwegen: Capsus ater L.; p. 407 Alloeotomus gothicus Fall.; p. 415 Allodapus rufescens Burm.; p. 415 u. 416 auf Waldwiesen resp. Waldblössen: Allodapus rufescens Burm.; p. 418 am Waldrand u. auf Waldblösse: Omphalonotus quadriguttatus Kirschb.; p. 422 an Waldsäumen: Systellonotus triguttatus L.; p. 431 auf Waldblössen: Pilophorus clavatus L. — **King** (4) p. 61 Pulvinaria acericola W. a. R. auf Ahorn in Massachusetts, Verein. Staaten. — **Kotinsky** Cryptophyllaspis liquidambaris n. sp. auf Liquidambar styraciflua, Verein. Staaten. — **Marlatt** (7) Cicada septendecim bei Washington. — **Royer** p. 338 Phyllomorpha laciniata in einem Wäldchen. — **Sanderson** (1) p. 101 Cicada septendecim (periodical cicada).

In Baumschulen: **Horvath** (3) an Abies-Wurzeln: Pemphigus poschingeri Holzner. — **Smith** (3) Aspidiotus perniciosus.

Auf Feldern und Wiesen: **Breddin** (6) auf Wiesen: p. 541 Euryopicoris nitidus; p. 547 Cicadula sexnotata; p. 549 Acocephalus rivularis. — **Dominique** französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Getreidefelder, Persien. — **Hüeber** (1) Capsiden; auf Wiesen: p. 389 Deraeocoris trifasciatus L.; p. 398 u. 399 Deraeoc. segusinus Müll.; p. 403 u. 404 Capsus ater L.; p. 415 Allodapus rufescens Burm.; p. 418 Omphalonotus quadriguttatus Kirschb.; p. 421 u. 422 Systellonotus triguttatus L.; p. 431 auf Sumpfwiesen: Pilophorus clavatus L.; p. 440 auf Sumpfwiesen: Cremnocephalus albolineatus Reut.; — p. 422 in einem Kleeacker: Systellonotus triguttatus L. — **Lambertie** (2) p. XVII Athysanus fraterculus Reut. auf sumpfiger Wiese. — (3) p. LXXXI Hyalesthes luteipes var. scotti u. Delphax elegantula auf feuchter Wiese, Gironde. — (4) p. LXXXV Pantilius tunicatus auf feuchter Wiese, Gironde. — **Rehberg** (1) Jassus sexnotatus Fall. — **Reuter** (6) Phimodera fennica, Finland, auf sandigem Feld. — **Then** p. 188 Deltocephalus substriatus n. sp. u. sursumflexus n. sp. auf Wiesen, Oesterreich. — **Zirngiebl** p. 41 Hopfenwanzen, zugleich gemein auf Wiesenpflanzen.

In Gärten: **Hüeber** (1) p. 399 Deraeocoris segusinus Müll.; p. 404 Capsus ater L. — **Thouless** (1) in England: Podops inuncta, Heterogaster urticae, Therapha hyoscyami.

Auf Hecken: **Lambertie** (3) p. LXXX Tettigometra virescens var. dorsalis u. T. obliqua var. tritaenia, Gironde. — (5) p. CLXXIII Jassus modestus, Gironde.

An Mauern und Zäunen: **Breddin** (6) p. 546 Microphysa pselaphiformis an Bretterzäunen. — **Dominique** verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp.

Auf Wegen und Strassen: **Dominique** verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Hüeber** (1) p. 403 u. 404 Capsus ater L.

In Häusern: **Blanchard** Heteropteren, die in Wohnungen Menschen stechen; p. 139 Reduvius personatus, Eiablage; p. 140 Lyctocoris campestris im Bett; p. 145 Rasahus biguttatus in Wohnungen; p. 146, 147 Conorrhinus sanguisuga in Wohnungen u. Ställen; p. 148 Conorrhinus variegatus u. protractus in Wohnungen. — **Britton** (3) Aleyrodes vaporariorum Westw. in Gewächshäusern, Verein. Staaten. — **Cockerell** (2) Gewächshaus, Frankreich: Diaspis zamiae Morgan. — (18) p. 59 in Gewächshäusern: Diaspis zamiae u. Poliaspis cycadis. — (27) p. 282 Aleyrodes vaporariorum in Warmhäusern, Europa u. Verein. Staaten, ursprüngl. Brasil. — **Dominique** Frankreich, in Wohnungen: p. 190 Ploiaria domestica; p. 192 Cimex lectularius. — **Embleton** p. 222 Lecanium hemisphaericum Targ. auf Topfpflanzen. — **Gulde** in Wohnungen: p. 102 Reduvius personatus, Larve, p. 105 Cimex lectularius als Parasit des Menschen; Lyctocoris campestris. — **King** (2) zahlreiche Gewächshaus-Cocciden. — (4) Cocciden in Gewächshäusern, Verein. Staaten. — (5) p. 159 Wohnhaus in Quebec auf Pflanzen: Aspidiotus hederae Vall., Lecanium hesperidum L., Dactylopius citri. — (8) p. 298 in Gewächshäusern in Massachusetts auf Farnen: Saissetia hemisphaerica u. S. filicum. — (9) in Gewächshäusern: zahlreiche Cocciden, zwei oder mehrere Arten auf

einundderselben Pflanze. — **Kuwana** (3) Gewächshäuser, Japan: p. 63 Lecanium (Saissetia) hemisphaerica Targ.; p. 64 Lec. (Calymnatus) hesperidum L.; p. 82 Mytilaspis newsteadi Sulc. var. tokionis n. var. — **Marlatt** (1) Cimex lectularius, Conorhinus sanguisuga. — **Reh** (4) p. 186 in Gewächshäusern, Verein. Staaten: Aleurodes ? vaporiarum Westw. — **Webster** p. 77 Leptocoris trivittata, Verein. Staaten, Februar. — **Webster** a. **Burgess** in Gewächshäusern in Ohio mehrere Cocciden-Arten.

In Schiffen: **Marlatt** (1) p. 33 Cimex lectularius.

In Bauten und Nestern anderer Thiere: Vergl. unter „Beziehung zu Ameisen", „Beziehung zu Termiten", „Beziehung zu anderen Thieren".

Vorkommen der Zeit nach.

Jahreszeit: **Banks** zahlreiche Daten für schädl. Coccid., Aphid., Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Blanchard** p. 146 Conorrhinus sanguisuga, Nordamerika, im Frühling gemein, im Sommer seltener. — **Breddin** (6) Daten für arktische Rhynchoten. — **Bueno** Daten für nordamerikan. Notonectidae. — **Chittenden** Verein. Staaten: p. 18—19, 23—24 Daten für Leptoglossus oppositus; p. 82 Murgantia histrionica, Daten für Eiablage, Erscheinen der Imagines, Ueberwinterung; p. 83 Aphis brassicae noch im December u. Februar lebensthätig; p. 105 Daten für Halticus uhleri; p. 105—106 für Acanthocerus galeator; p. 106 für Alydus eurinus u. pilosulus; p. 107 für Diedrocephala versuta; p. 108 für Jassiden im allgemeinen, kurze Notizen. — **Cholodkovsky** (1) Daten für Chermes viridanus Chldky. in Nordwestrussland. — **Cockerell** (11) Daten für mexikanische Cocciden. — (31) Daten für mexikanische Monophlebinen. — **Distant** (7) Daten für indische Heteropteren. — **Dominique** französische Rhynchoten, zahlreiche Daten. — **Engels** resp. **Séverin** Daten für Eurygaster integriceps var., Persien. — **Geisenheyner** Daten für Cecido-Rhynchoten, besonders Aphiden. — **Gossard** p. 70 Daten für die Generationsfolge von Aleurodes citri. — **Hüeber** (1) zahlreiche Daten für Capsiden, speziell deutsche Capsiden. — **Jacobi** (2) Daten für Chermes abietis L. auf Abies Nordmanniana. — **Kirkaldy** (8) Daten für Rhynchoten von Hawaii. — **Kuwana** (3) Daten für japanische Cocciden. — **Mally** p. 226, 227, 228 kurze Notizen für Diaspis pentagona, Kapkolonie. — **Mann** Daten für Helopeltis theivora in Nordostindien. — **Marlatt** (7) Daten für Cicada septendecim, Verein. Staaten. — **Mees** Daten für die Rhynchoten des Grossherzogthums Baden. — **Melichar** (4) zahlreiche Daten zu Homopteren-Funden in West-China, Persien, Ostsibirien, (Ussuri-Gebiet). — **Reh** (2) Daten für Fortpflanzung und Entwicklung nordamerikanischer Obst-Cocciden. — (4) p. 181 ff. zahlreiche Daten für Schädlinge in Deutschland, speciell bei Hamburg. — **Remisch** Daten für Rhyparochromus vulgaris Schill. in Böhmen. — **Richter** Daten für Blutlaus, Verein. Staaten. — **Rübsaamen** (2) zahlreiche Daten für orientalische Cecidopsylliden, Cecidoaphiden, 1 Cecidococcide. — **Scott** (2) Daten für die verschied. Generationen von Aphis n. sp. auf Pflaume u. Pfirsich in Georgia. — **Thiele** Daten für Schizoneura lanigera. — **Webster** a. **Burgess** zahlreiche Daten für Cocciden in Ohio. — **Webster** a. **Newell** p. 87 u. 88 Daten für Nectarophora

destructor u. Aspidiotus perniciosus. — **Zirngiebl** Daten für Hopfen-Rhynchoten, Deutschland.

Sommer: **Kuhlgatz** (2) p. 16—17 Westpreussen: Lecanium, Pulvinaria, Mytilaspis, auch Aphiden auf Betula-Arten. — **Slosson** (2) Verein. Staaten, Washington-Berg, 18 Arten.

Herbst: **Gulde** p. 110 Pyrrhocoris apterus, Deutschland.

Winter: **Reh** (2) Winterstadien nordamerikanischer Obst-Cocciden.

Ueberwinterung: **Banks** schädliche Rhynchoten, Verein. Staaten. — **Breddin** (6) p. 551 Orthezia cataphracta, Eier während des Winters im Marsupium der Mutter. — **Chittenden** Verein. Staaten: p. 23 u. 24 Leptoglossus oppositus Say; p. 82 Murgantia histrionica Hahn; p. 83 Aphis brassicae, Ungeflügelte, p. 105 Halticus uhleri überwintert im Ei; p. 108 Jassidae, kurze Notiz. — **Cholodkovsky** (1) p. 140 u. 144 Chermes viridanus Chldky. Larven, auf Larix, in Rindenritzen. — **Dominique** Notizen über verschiedene französische Rhynchoten, vergl. auf verschiedenen pp. — **Ehrhorn** Exaeretopus caricis n. sp., nach Ansiedelung an der Unterseite von Felsen. — **Engels** resp. **Séverin** p. 10 Eurygaster integriceps var., Persien, als Imago.. — **Gillette** p. 53 Chermes spec. zwischen Coniferen-Nadeln. — **Heidemann** (1) Belonochilus numenius, Verein. Staaten, im Larvenstadium. — **Jacobi** (2) p. 2 Winterform von Chermes abietis L. auf Abies Nordmanniana. — **Mann** Helopeltis theivora, Nordostindien, das ganze Jahr hindurch in sämtlichen Entwicklungsstadien auf dem Theestrauch. — **Marlatt** (1) p. 40 Conorhinus sanguisuga. — **Osborn** (2) p. 115 Ohio: Blissus leucopterus (chinch bug). — **Reh** (2) p. 259—260 nordamerikanische Obst-Cocciden. — (4) p. 186 Larven an Aleurodes ? vaporiarum Westw. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. imago. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill., in Böhmen wahrscheinlich als Imago. — **Reuter** (5) viele Homopteren u. Psylliden auf Nadelhölzern, die sonst auf Krautpflanzen u. Laubhölzern. — **Schouteden** (3) p. 142 Aphiden (Pterochlorus roboris oder Stomachis quercus?) als Ei in Ameisennest überwinternd. — **Scott** (2) Aphis n. sp., Georgia, im Ei überwinternd. — **Thiele** Schizoneura lanigera, Winterei u. lebendig gebärende Weibchen. — **Webster** p. 77 Blissus leucopterus, Illinois. — **Webster** a. **Burgess** p. 109 Eriococcus azaleae in Ohio. — **Zirngiebl** p. 35 Aphis humuli Ueberwinterung als Ei, (p. 36) möglicherweise auch einzelne Ungeflügelte; p. 42 Hopfenwanzen überwintern im Ei, theils auch als Imago.

Januar: **Cockerell** (3) Odonaspis secretus Ckll. var. greenii Ckll. u. Mytilaspis bambusicola Ckll., Algier. — (6) p. 93 Argentinien: Ceroplastes novaesi subsp. mendozae n. subsp. — **Enderlein** (1) Lampenfang in Deutschostafrika. — **Hinde** p. 696 Flata nigrocincta Wlk., Brit. Ostafrika. — **Melichar** (3) p. 140 Sokótra: Seliza squamosa n. sp. — **Schouteden** (2) p. 238 Kongo-Gebiet: Aspongopus ephippiatus n. sp. — (3) p. 142 Pterochlorus roboris, Belgien. — **Shelford** p. 283 Serinetha abdominalis, Singapur. — **Whittaker** Hydrocorisiden in England.

Februar: **Bergtsson** p. 152 Aphis (? punctipennis Zett.) (= Leptopteryx nivalis Zett.) Lappland. — **Distant** (7) p. 45 Poecilocoris hardwickii, Brit. Indien. — **Melichar** (3) p. 128 Südcelebes: Sephena lurida n. g. n. sp. Flatid.; p. 138 Sokótra: Seliza socotrina n. sp.; p. 140 Seliza simonyi n. sp. Sokótra; p. 165 Südcelebes: Uxantis solennis n. sp. — **Webster** p. 77 Verein. Staaten im Zimmer: Leptocoris trivittata.

März: **Cockerell** (4) Atomoscelis pilosulus Uhler, Verein. Staaten. — (**10**) p. 450 Aspidiotus fernaldi subsp. hesperius n. subsp. Arizona. — (**21**) p. 178 Tachardia cornuta Ckll., Lecaniodiaspis rufescens Ckll., Mexiko. — **Giard** (2) Icerya palmeri, Chile, in Weinbergen. — **King** (7) p. 286 in Texas: Eriococcus texanus n. sp. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Imag., Böhmen.

April: **Cockerell** (2) Fiorinia sulcii Newst., Frankreich. — (**21**) p. 178 Eulecanium robiniae, Mexiko. — **Distant** (7) Indien: p. 43 Cantao ocellatus; p. 284 Aspongopus nigriventris. — **King** (1) p. 41 Neu-Mexiko: Ripersia fimbriatula n. sp. Ckll. a. King. — **Marlatt** (1) p. 41 Vereinigte Staaten: Conorhinus sanguisuga besonders zahlreich in die Häuser eindringend. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill., Böhmen.

April-Mai: **Jacobi** (3) Tonking: Gaeana electa n. sp., Talainga distanti n. sp., Mogannia caesar n. sp., Terpnosia posidonia n. sp., Tibicen reductus n. sp., Cosmoscarta trichodias n. sp., Phymathostetha insignis n. sp., icterica n. sp., quadriplagiata n. sp., peltasta n. sp.

April - September: **Jacobi** (3) p. 23 Cosmoscarta fruhstorferi n. sp. Tonking.

Mai: **Distant** (7) Indien: p. 43 Cantao ocellatus; p. 284 Aspongopus nigriventris. — **Galvagni** p. 371 3 Pentatomiden, 1 Coreide, 1 Lygaeide, 2 Reduviden, Dalmatien. — **Jakowleff** (2) p. 69 Holotrichius bicostulatus n. sp. Turkestan. — **King** (5) p. 161 Mai u. Juni für Pulvinaria in Nordamerika die beste Sammelperiode. — **Marlatt** (1) p. 41 Vereinigte Staaten: Conorhinus sanguisuga, besonders zahlreich in die Häuser eindringend. — **Matsumura** (1) p. 44 Wannsee bei Berlin: Jassidaeus (Metropis) lugubris Sign. — **Osborn** (2) p. 115 Ohio: Blissus leucopterus (chinch bug). — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Larven, Böhmen. — **Sanderson** (1) p. 101 Verein. Staaten: Nymphen (pupae) von Cicada septendecim (periodical cicada) zum Vorschein kommend.

Mai-Juni: **Breddin** (5) p. 96 Lombock: Canthecona vollenhoveni n. n.

Juni: **Bayern, Prinzessin Therese von.** p. 246 Oebalus insularis Stål var. similis Kuhlg. nov. var., p. 249 Paryphes laetus F., Pamera serripes F., Largus cinctus H. Sch., sämtlich in Columbien; p. 251 Fidicina steindachneri Kuhlg. nov. spec. Venezuela; Aconophora caliginosa Wlk., p. 252 Tettigonia flavoguttata Ltr., beide in Columbien. — **Chitty** (1) Lopus flavomarginatus Don. England. — (2) Strachia oleracea L. in England. — **Cholodkovsky** (2) p. 522 Chermes strobilobius, Sexuales, nordwestl. Russland. — **Cockerell** (6) p. 92 Argentinien: Ceroplastes scutigera. — **Felt** (3) p. 67 Albany, Verein. Staaten: Junge von Lecanium nigrofasciatum. — **Galvagni** p. 371 3 Pentatomiden, Dalmatien. — **Gillette** in Colorado: p. 52 Aspidiotus howardi, ausschlüpfende Junge; p. 53 Chermes spec. Geflügelte. — **Heidemann** (1) Belonochilus numenius Say, Verein. Staaten. — **Jakowleff** (2) p. 65 Heterogaster parens n. sp. Turkestan. — **King** (5) p. 161 u. Mai: für Pulvinaria in Nordamerika die beste Sammelperiode. — **Kuwana** (3) japanische Cocciden. — **Melichar** (2) p. 76 Transkaspien: Macroceps ahngeri n. sp. — (3) p. 64 Kamerun: Camerunia integra n. g. n. sp. Flatid. — **Pettit** Verein. Staat.: Eier von Ranatra fusca. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Imag. u. Larven, Böhmen. — **Reuter** (2) p. 52 Phytocoris lesnei n. sp., Algier. — **Sanderson** (1) p. 101 Verein. Staaten: Nymphen (pupae) von Cicada septendecim (periodical cicada) zum Vorschein kommend. — **Shelford** p. 284 Capside, nicht näher identifizirt, Borneo. — **Zacharias** Aphrophora spumaria, Larven, Holstein.

Juni-Juli: Jacobi (3) Tonking: Cosmoscarta spec., Phymathostetha moi n. sp.

Juli: Bayern, Prinzessin Therese von. p. 246 Euschistus bifibulus Pal., p. 247 Thyanta perditor F., p. 248 Pachylis pharaonis F., Zoreva lobulata Stål var. a. Stål, Hypselonotus fulvus Geer, H. interruptus Hahn, p. 249 Dysdercus ruficollis L., p. 250 Resthenia amoena Kuhlg. nov. spec., R. simplex nov. spec., Dysodius lunatus F., Zelus impar Kuhlg. nov. spec., Repipta flavicans Am. Serv., p. 252 Tettigonia pulchella Guér., T. quimbayensis Kuhlg. nov. spec., Dorada Mel. nov. gen. lativentris Mel. nov. spec., sämtlich in Columbien. — **Cholodkovsky** (2) p. 522 Chermes strobilobius, Sexuales, nordwestl. Russland. — **Cockerell** (6) p. 89 Argentinien: Asterolecanium viridulum n. sp. — (14) Mytilaspis beckii, California. — (32) p. 207 Aleyrodes floccosa, Mexiko. — **Felt** (3) p. 67 Albany, Verein. Staaten: Junge von Lecanium nigro-fasciatum — **Jakowleff** (2) p. 64 Mongolei: Arma discors n. sp. — **King** (5) p. 158 in Massachusetts: Eulecanium fraxini n. sp. — **Kuwana** (3) japanische Cocciden. — **Matsumura** (2) Japan: p. 360 Gnathodus viridis n. sp.; p. 396 Deltocephalus bipunctatus n. sp. — **Melichar** (2) p. 78 Transkaspien: Cicadula unicolor n. sp. — **Reh** (1) p. 50 in Deutschland Auskriechen der Jungen von Aspidiotus ostreaeformis Curt. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Imag. u. Larven in Böhmen. — **Reuter** (3) p. 165 Camptobrochis punctulatus Fall. forma macroptera, Aschabad; p. 171 Dimorphocoris schmidti Fieb., Oesterreich. — (6) Phimodera fennica, Imago u. Larve. — **Sahlberg** Phimodera humeralis, Larven u. wenige Imagines, Finland. — **Walker** Halobates, Neue Hebriden.

Juli-August: Montgomery Verein. Staat., ca. 70 Heteropteren-Arten. — **Slosson** (1) p. 8 Verein. Staaten, Washington-Berg: 14 Arten.

August: Bayern, Prinzessin Therese von. p. 247 Euschistus bifibulus Pal. var. guayaquilinus Kuhlg. nov. var. Ecuador; Thyanta humilis Bergr. var. viridescens Kuhlg. nov. var. nördl. Südamerika; p. 251 Fidicina aldegondae Kuhlg. nov. spec. Brasilien. — **Breddin** (5) p. 96 Birma: Canthecona furcellata Wolff; Westjava: Canthecona vollenhoveni n. n. — **Butler** Limotettix stactogala in England. — **Cockerell** (7) Neu-Mexiko: Phenacoccus cevalliae n. sp. und Pseudococcus neomexicanus Tinsley var. alkalinus n. var. — (9) p. 22 Dactylopius salinus n. sp. Californien; p. 23 Eriococcus palmeri Ckll. var. *a* n. var. in Californien. — **Edwards** (2) Limotettix stactogala Fieb. in England. — **Enderlein** (1) Lampenfang in Deutschostafrika. — **Felt** (3) p. 67 Albany, Verein. Staaten: Pseudococcus aceris. — **Gillette** p. 52 Aspidiotus howardi, ausschlüpfende Junge. — **Harwood** Pentatoma fuscispina, England. — **Jakowleff** (2) Mongolei: p. 63 Irochrotus mongolicus n. sp., p. 64 Arma discors n. sp., p. 337 Myrmus tenuicornis n. sp.; Südrussland: p. 338 Berytus costulatus n. sp. — (6) Korea: Eusarcoris breviusculus n. sp. u. schmidti n. sp. — **Jennings** (1) Sciocoris cursitans F., Larven u. Imag. i England. — (2) Miris laevigatus L. aberrat. nigra. — **King** (8) p. 298 Saissetia hemisphaerica Targ. in California. — **Kirkaldy** (2) p. 257 Kangra-Valley (nördl. Vorderindien): Eblis amasis n. g. n. sp. Capsid. u. Kangra dudgeoni n. g. n. sp. Capsid. — **Kuwana** (3) japanische Cocciden. — **Lambertie** (2) p. XVII Athysanus fraterculus Reut. bei Bordeaux. — (4) Gironde: p. LXXXIV Dictyonota fuliginosa; p. LXXXV Dicyphus epilobii u. errans, Aethorhinus (? angulatus). — **Matsumura** (2) p. 388 Japan: Paralimnus fallaciosus n. sp. — **Melichar** (2)

p. 80 Spanien: Acocephalus bolivari n. sp. — **Reuter** (3) p. 175 Globiceps juniperi n. sp., Oesterreich. — (6) Phimodera fennica, Finland, Imago u. Nymphe. — **Saunders** Nabis brevis Scholtz in England. — **Thouless** (1) in England: Pseudophloeus waltlii H. Sch. etc.

September: Bayern, Therese Prinzessin von. p. 247 Euschistus bifibulus Pal. var. guayaquilinus Kuhlg. nov. var. Ecuador; p. 251 Fidicina aldegondae Kuhlg. nov. spec. Brasilien. — **Cockerell** (6) p. 90, 91, 93 Paraguay: Akermes bruneri n. g. n. sp. (Lecan.), Ceroplastes bruneri n. sp., C. bernardensis n. sp. — **Distant** (7) p. 138 Gulielmus laterarius u. marmoratus, Indien, im September spärlich. — **van Duzee** Aradus niger, Verein. Staaten. — **Edwards** (1) Stictocoris flaveola Bohm. England. — **Ehrhorn** (2) California, 9000—10 000 ' hoch: Exaeretopus caricis n. sp. — **Enderlein** (1) Lampenfänge in Deutschostafrika. — **Jennings** (1) Sciocoris cursitans F. Larven u. Imag., England. — **Lambertie** (2) p. XVIII bei Bordeaux: Tettigometra obliqua, Agallia reticulata, Platymetopius undatus. — (3) Jassiden u. Fulgoriden, Gironde. — (4) 12 Heteropteren, Gironde. — **Matsumura** (1) p. 44 Jassidaeus morio Fieb. (= lugubris Sign.) Ungarn. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. Imag. in Böhmen. — **Sabrazés** et **Coulongeat** Coccide, Südfrankreich, Ostpyrenäen, auf Feigenbäumen. — **Saunders** Picromerus bidens L., Corizus maculatus Fieb., parumpunctatus Schill., Cymus melanocephalus Fieb., Nabis brevis Scholtz, rugosus L., ericetorum Scholtz, Thamnotettix cruentata Pz., crocea H. Sch., Gargara genistae F., England. — **Shelford** p. 281 Issus bruchoides, Borneo; p. 284 Reduvide, nicht näher identificirt. — **Walker** Halobates neue Hebriden.

Oktober: Bayern, Prinzessin Therese von. p. 251 Corixa femorata Guér., Bolivia. — **Cockerell** (9) p. 21 Ripersia sporoboli n. sp., Neu-Mexiko. — **Distant** (7) p. 138 Gulielmus laterarius u. marmoratus, Indien, Oktober und November zahlreich. — **Lambertie** (1) p. 324 Phyllomorpha laciniata, Frankreich. — (4) Gironde: p. LXXXIV Salda cocksii; p. LXXXV Pseudophloeus waltli. — **Schouteden** (3) p. 141 Aphis tragopogonis, Belgien.

November: Distant (7) p. 138 Gulielmus laterarius u. marmoratus, Indien, im November und Oktober zahlreich. — **Enderlein** (1) Lampenfänge in Deutschostafrika, z. B. Psylliden. — **Heidemann** (1) Belonochilus numenius Say, Verein. Staaten. — **King** (5) p. 158 Eulecanium fraxini n. sp. Ontario. — **Lambertie** (1) p. 324 u. 325 Phyllomorpha laciniata, Frankreich. — **Matsumura** (2) Japan: p. 358 Gnathodus rubrinervis n. sp., p. 361 Gn. zionoensis n. sp.

Dezember: Breddin (5) p. 96 Birma: Canthecona furcellata Wolff. — **Kuwana** (1) p. 135 Californien: Pseudolecanium disticlium n. sp. — **Shelford** Borneo: p. 283 Ectatops rubiaceus; p. 284 Blachia ducalis.

Periodicität: Engels resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, periodisches Auftreten in den Getreidefeldern.

Dämmerungsthiere: Distant (7) p. 85 Stibaropus callidus fliegt abends. — **Dominique** p. 192 Lyctocoris campestris, Frankreich, fliegt in der Morgen- und Abenddämmerung.

Nachtthiere: Blanchard p. 145 Reduvius personatus fliegt bei Nacht; p. 146 Conorrhinus sanguisuga. — **Distant** (7) p. 138 Gulielmus laterarius u.

marmoratus Nachtthiere; p. 140 Adria parvula fliegt nachts; p. 356 Homococerus signatus, Nachtthier. — **Gulde** p. 108 Hydrocorisen nachts fliegend. — **Marlatt** (**1**) p. 35 Cimex lectularius; p. 41 Conorhinus sanguisuga.

Vorkommen der Zahl nach.

Häufigkeit des Vorkommens: **Reh** (**2**) einzelner Cocciden-Arten auf nordamerikan. Aepfeln (Statistik).

Numerisches Verhältniss: **Goethe** zwischen ♂ ♂ und ♀ ♀ bei Cocciden. — **Mann** p. 134 Helopeltis theivora, prozentuales Verhältniss zwischen Imagines und Larven. — **Reh** (**2**) bei Cocciden auf Obstfrüchten (Aepfeln) zwischen verschiedenen Arten, sowie innerhalb derselben Art zwischen alten u. jungen Thieren, ♂ u. ♀, lebenden u. toten Thieren, zwischen Stielgruben-Bewohnern, Blüthengruben-Bewohnern und Flächen-Bewohnern.

Ortsveränderung.

Fortbewegung: **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. — **Embleton** p. 226—227 Cocciden-Larven; p. 227 Lecanium hemisphaericum, Imago. — **Remisch** p. 154 Rhyparochromus vulgaris Schill., flink.

Kriechen: **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. kriecht an Wasserpflanzen.

Lauf: **Breddin** (**6**) p. 538 Acanthia trybomi, langsam; A. rivularia sehr schnell. — **Embleton** p. 227 Lauftempo der Cocciden-Larven. — **Gulde** p. 104 Saldiden schneller Lauf. — **Marlatt** (**1**) p. 40 schneller Lauf: Conorrhinus sanguisuga.

Sprung: **Banks** p. 27 Psylla pyrisuga; p. 28 Ceresa bubalus (Membracid.). — **Breddin** (**6**) p. 538 Acanthia rivularia, sehr schnell. — **Gulde** p. 104 Saldiden, kurzer Sprung, zugleich Flug. — **Hinde** p. 697 Flata nigrocincta Walk., Larven. — **Zirngiebl** p. 38 Hopfencikaden.

Flug: **Blanchard** p. 139, 145 Reduvius personatus; p. 146 Conorrhinus sanguisuga. — **Breddin** (**6**) p. 538 Acanthia rivularia, sehr schnell; p. 551 Nabis flavomarginatus zum Flug wenig geeignet. — **Chittenden** p. 25 Leptoglossus oppositus. — **Distant** (**7**) p. 85 Stibaropus callidus abends; p. 140 Adria parvula, fliegt zum Licht. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, vom Gebirge in die Ebene. — **Gulde** p. 104 Saldiden, leicht auffliegend, Flug-Sprung; p. 107 Capsiden gute Flieger; p. 108 Hydrocorisen fliegen meistens Nachts. — **Osborn** (**2**) p. 115 Blissus leucopterus (chinch bug). — **Zirngiebl** p. 36 Aphis humuli; p. 38 Hopfencikaden.

Schwimmen: **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. ziemlich schnell.

Wanderungen: **Banks** auf der Nährpflanze: Larven von Cocciden; Aphiden; p. 26 Aphiden, Wanderungen auf andere Nährpflanzen. — **Blanchard** p. 139, 145 Reduvius personatus dringt zur Eiablage in die Häuser ein; p. 146 Conorrhinus sanguisuga in die Häuser. — **Chittenden** p. 24 Platzwechsel der Larven von Leptoglossus oppositus. — **Cholodkovsky** (**1**) Chermes viridanus Chldky. auf Larix, o h n e Migration auf andere Pflanzenarten; Wanderung der überwinternden Larven von der Triebspitze zur Triebbasis, der Nymphen auf die Nadeln. — **Distant** (**7**) p. 43 Cantao ocellatus, 2 oder 3 engl. Meilen weit. — **Ehrhorn** (**2**) Exaeretopus caricis n. sp. verlässt, wenn geschlechtsreif, die Nährpflanze und setzt sich an der Unterseite von Felsen fest; von da wandert

die larvale Nachkommenschaft wieder aus. — **Embleton** p. 226—227 Cocciden-Larven, Umherwandern auf der Nährpflanze, Auswandern von der Nährpflanze. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, fliegt vom Gebirge in die Ebene; Larve klettert auf Getreidepflanzen vom Halm zur Ähre. — **Felt** (3) p. 67 Pseudococcus aceris, Larven auf Ahorn. — **Goethe** Cocciden. — **Jacobi** (2) p. 2 Geflügelte von Chermes abietis L. (auf Abies Nordmanniana) fliegen vielleicht auf andere Bäume derselben Baumart. — **Marlatt** (1) p. 31, 32 Cimex lectularius; p. 41 Conorrhinus sanguisuga. — **Reh** (4) p. 187—188 Aphis crataegi Kalt.; p. 189 Myzus crataegi Kalt.; p. 191 u. 192 Rhopalosiphum ribis L.; p. 194 Aphis papaveris F. u. a. Blattläuse; p. 196 Blattläuse; p. 205 Lecanium-Larven. — **Reuter** (5) Homopteren u. Psylliden im Herbst von Krautpflanzen u. Laubhölzern zur Ueberwinterung auf Nadelhölzer, im Frühjahr wieder zurück. — **Richter** Blutlaus auf Apfelbäumen, von der Wurzel an die oberirdischen Parthieen und umgekehrt. — **Ritter** p. 8 Schizoneura lanigera, Geflügelte auf andere Bäume. — **Sanderson** (1) p. 97 u. 98 Aphis fitchii Sanders. wandert vom Apfelbaum aus. — **Scott** (2) p. 58 Aphis n. sp. in Georgia: die Geflügelten wandern von Pflaume auf Pfirsich. — **Thiele** p. 382 Schizoneura lanigera, Wanderungen am Stamme der Apfelbäume. — **Webster a. Newell** p. 87 Nectarophora destructor von Klee auf Erbsen. — **Zirngiebl** Aphis humuli, Geflügelte fliegen auf andere Hopfenstöcke.

Nahrung.

Nahrung: Banks Pflanzensäfte: Coccid., Aphid., Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Blanchard** Heteropteren, welche das Blut des Menschen und von Säugethieren saugen (vergl. auch unter „Parasitismus"); p. 139 Reduvius personatus fahndet auf andere Insekten; p. 145 Rasahus biguttatus: Bettwanzen; p. 146 Conorrhinus sanguisuga: Bettwanzen u. Schaben; p. 147 saugt an Geflügel u. Pferden; p. 148 Conorrhinus variegatus u. protractus saugen Bettwanzen u. Fliegen aus. — **Bueno** p. 232 Plea striola Fieb. vielleicht pflanzl. Nahrung; p. 234 Notonecta undulata Say: Agrioniden-Nymphen. — **Chittenden** p. 25 Anasa tristis saugt Leptoglossus oppositus aus; p. 83 Prionidus cristatus stellt der Murgantia histrionica nach. — **Cholodkovsky** (1) Chermes viridanus Chldky. saugt an Larix. — **Distant** (7) p. XXVI Rhynchoten meistens Phytophagen, eine Anzahl carnivor; p. 248 Canthecona furcellata greift die Larve von Hyblaea puera (Noctuid.) an, ebenso Seidenraupen, Indien; p. 284 Aspongopus nigriventris saugt den Saft der Blüthen von Caryota urens, Indien. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, saugt Getreidekörner aus. — **Green** (2) p. 284 Orthezia floccosa: Moos, Algen; Orthezia-Arten u. viele Monophlebinen können lange fasten. — **Gulde** p. 104 Saldiden stellen am Ufer ihrer Beute nach. — **Hüeber** (1) p. 398 u. 399 Deraeocoris segusinus Müll. (C. capillaris F.) saugt Blattläuse, speciell Aphis rosae aus; p. 407 Acropelta pyri Mella lebt von Tingis pyri; p. 432 Pilophorus perplexus Dougl. a. Scott. stellt Aphiden nach. — **Jacobi** (1) Aphrophora salicis Nymphe: Säfte von Salix. — **Marlatt** (1) p. 35, 36 Cimex lectularius; p. 39 Conorhinus sanguisuga. — (3) p. 81 „wheel bug" nährt sich von Chilocorus similis (Coccinellid.). — (4) p. 84 u. 85 Prionidus cristatus nährt sich von Coccinelliden-Larven. — **Quaintance** (2) Cicada septendecim,

Imago ♂ u. ♀ saugt Pflanzensäfte; Art der Nahrungsaufnahme; vergl. auch Pl. I, Fig. 1—3. — **Reh** (4) p. 199 Phytocoris populi nährt sich nach Verhoeff von Schizoneura lanigera Hausm. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. saugt an Hafer und Gerste. — **Remisch** p. 153 Rhyparochromus vulgaris Schill. saugt den Zellsaft des Hopfens. — **Reuter** (6) Phimodera fennica, Nymphe, saugt Blattstiele u. Früchte von Arctostaphylos an. — **Uittenboogaart** Beharus lunatus: andere Insekten; nicht näher gekennzeichnete Reduvide (Schwarzwald) saugt Bienen aus.

Blutsauger: Blanchard Heteropteren, welche Menschen und Hausthiere stechen und Blut saugen (vergl. auch unter „Parasitismus").

Verhalten bei der Nahrungsaufnahme: Chittenden p. 106 Alydus eurinus u. pilosulus beim Saugen an Bohnenhülsen.

Angriff und Vertheidigung.

Ergreifen und Aussaugen der Beute: Uittenboogaart Beharus lunatus greift zarte Insekten zwischen Klaue und Schiene der Vorderbeine, fängt grössere, indem er die Vorderbeinschienen in Harz taucht und als Leimruthen benutzt; Reduvide, nicht näher gekennzeichnet, (Schwarzwald) lauert zwischen Blumen Bienen auf und saugt sie aus.

Feinde: Blanchard p. 139, p. 145 u. 146, 148 Bettwanze, Feinde: Reduvius personatus Larve; Rasahus biguttatus, Conorrhinus sanguisuga, variegatus u. protractus. — **Breddin** (6) p. 544 Feinde von Blattläusen: Larven von Scaeva u. von Syrphus, Coccinelliden-Imagines. — **Chittenden** p. 25 Leptoglossus oppositus, Feind Anasa tristis; p. 83 Murgantia histrionica, Feind Prionidus cristatus.— **Cockerell** (7) p. 315 Phenacoccus cevalliae n. sp. gefressen von Coccinelliden (Hyperaspis). — **Distant** (7) p. 284 Aspongopus nigriventris, angegriffen von Ameisen, die ihm Antennen, Rüssel, Beine abbeissen, Indien. — **Embleton** p. 220 Feinde von Cocciden; p. 225 Coccinelliden. — **Froggatt** (3) Cocciden-Feinde. — **Hüeber** (1) p. 399 Aphis rosae von Deraeocoris segusinus (C. capillaris F.) ausgesogen; p. 407 Tingis pyri dient der Capside Acropelta pyri als Nahrung; p. 432 Aphiden von Pilophorus perplexus Dougl. a. Scott. verfolgt. — **Marlatt** (1) Feinde der Bettwanze: p. 38 die gemeine (amerikanische) Küchenschabe, die Ameise Monomorium pharaonis; p. 39 Conorrhinus sanguisuga. — (2) p. 68, 73, 75 Coccinellide Chilocorus similis Feind von Aspidiotus perniciosus in Japan, p. 69 von Mytilaspis. — (3) p. 78, 81, 82, 83 Chilocorus similis frisst Aspidiotus perniciosus, Diaspis pentagona u. a. Cocciden; p. 83 Chilocorus bivulnerus frisst A. ancylus u. andere ursprüngl. amerikanische Cocciden, dagegen kaum A. perniciosus u. D. pentagona. — (4) p. 84 Feinde von Pflanzenläusen i. d. Verein. Staaten: Larven der Coccinellide Adalia bipunctata. — (5) von Diaspis pentagona u. Aspidiotus perniciosus in Japan: Chilocorus similis Rossi (Coccinellid.). — (7) Cicada septendecim, Verein. Staaten: Sperlinge. — **Marshall** Vögel (auch Magenuntersuchungen), Pavian, Insekten als Feinde südafrikanischer Rhynchoten-Arten. — **Reh** (2) p. 245, 249, 262 Cocciden: Coccinellen, Psociden. — (4) p. 199 Feinde der Blutlaus; p. 205 von Lecanium. — (5) Aspidiotus perniciosus, Feinde: Coccophaga spec., Coccinella japonica Thunb. — **Richter** p. 417 Blutlaus, Nordamerika. — **Sanderson** (1) p. 101 Feinde der Cicada septendecim

(periodical cicada) Hunde u. Katzen. — **Scott** (**2**) p. 58 u. 59 von Aphis n. sp. in Georgia: Adalia bipunctata u. Scymnus-Larven (Coccinellid.), Syrphiden, Chrysopiden. — **Smith** (**3**) Aspidiotus perniciosus. — **Theobald** Cocciden, Feinde: Coccinelliden. — **Thiele** p. 401 Schizoneura lanigera, Feinde in Europa: Spinnmilben, Chrysopa-Larven, Forficuliden; Feinde in Amerika: Aphelinus mali, Pipiza radicum, Scymnus cervicalis, Coccinelliden.

Verhalten in Gefahr: Distant (**7**) p. 259 Tessaratoma javanica giebt, wenn ergriffen, einen schrillen Ton von sich; p. 347 Anoplocnemis phasianus ♂ spritzt bei Annäherung einen Strahl 18 engl. Zoll weit. — **Marshall** p. 389 etc. Fahrenlassen eines ekelhaften Gestankes.

Besondere Schutzmittel: Gruner Schaumcikaden-Larven, Schaumsekret. — **Gulde** Dorsaldrüsen als Wehrdrüsen bei Heteropteren-Larven, Sternaldrüsen bei Imagines. — **Jacobi** (**2**) Bedeckende Wollhäufchen bei Chermes abietis L. — **Marlatt** (**1**) p. 34 widriger Gestank für die Bettwanze k e i n Schutzmittel. — **Marshall** p. 346, 356, 382, 387, 389, 413 ekelerregender Gestank bei Heteropteren wirksames Schutzmittel gegen gewisse Feinde, aber anderen Feinden gegenüber versagend. — **Pettit** die stielförmigen Anhänge des Eies von Ranatra fusca. — **Reh** (**1**) p. 47—49 Rücken- und Bauchschild bei Diaspinen. — **Shelford** p. 232 Eulyes amoena Larve, Schreckfärbung, widriger Gestank und Geruch. — **Thiele** p. 401 Schizoneura lanigera, durch weisse Wolle geschützt gegen Vögel. — Vergl. auch unter ‚Mimetismus".

Schützende Gewohnheiten: Blanchard p. 139 Reduvius personatus Larve bedeckt sich mit Staub und Mulmpartikelchen; p. 145 Reduvius personatus versteckt sich bei Tag; p. 146 Conorrhinus sanguisuga sucht in Häusern dunkle Stellen auf. — **Chittenden** p. 82 resp. 83 Murgantia histrionica u. Aphis brassicae, Verein. Staaten, suchen auf der Kohlpflanze im Winter geschützte Stellen auf. — **Cholodkovsky** (**1**) p. 144 Chermes viridanus Chldky. Larven verkriechen sich zum Ueberwintern in Rindenritzen. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Persien, verkriecht sich unter der Erde, unter Steinen, unter Büschen. — **Gillette** p. 53 Chermes spec., die jungen Larven in Reihen unter Wachssekret zusammengedrängt. — **Heidemann** (**1**) Belonochilus numenius Say Larven, an Sykomoren-Früchten Schutzes halber auf der Unterseite. — **Kirkaldy** (**6**) Scutellerinen, Larven suchen Schutz beim Mutterthier. — **Marlatt** (**1**) p. 35 Cimex lectularius bei Tage in Schlupfwinkeln, p. 40 ebenso Conorhinus sanguisuga. — **Reh** (**2**) p. 243, 246, 250, 252, 253, 256, 257, 258, 263 Cocciden auf Früchten (Aepfeln) schutzgewährende Ansiedlung vorwiegend in der Blütengrube und der Stielgrube der Frucht. — **Remisch** p. 154 Rhyparochromus vulgaris Schill. flüchtet bei Annäherung auf Blattunterseite oder andere Seite der Ranke.

Schildbildung: Gillette p. 52 Aspidiotus howardi, Larvenschild. — **Mally** p. 228 Schild bei Diaspis pentagona Targ. sehr langsam gebildet, bei Aspidiotus aurantii Mask. u. perniciosus Comst. schneller. — **Reh** (**1**) p. 49 bei Diaspinen.

Mimetismus: Blanchard p. 139 Reduvius personatus Larve bedeckt mit Staub u. Mulmpartikelchen. — **Cockerell** (**4**) Atomoscelis pilosulus Uhler ahmt Blattfärbung von Atriplex nach. — (**10**) p. 450 Aspidiotus fernaldi subsp. hesperius n. subsp. ähnelt der Rinde seiner Nährflanze. — (**10**) Phenacobryum (Asterolecanium) ähnlich Moosblättern. — **Distant** (**7**) p. XXVI Rhynchoten im allgemeinen (kurze Notiz); p. 407 Dulichius-Arten ähneln Ameisen;

p. 408 Dulichius inflatus ähnelt Polyrrhachis spiniger (Ameise). — **Heidemann** (1) Belonochilus numenius-Larven stimmen in der Färbung mit ihrer Umgebung. — **Hinde** Flata nigrocincta in Gruppen an Zweigen ähnelt Blüten u. Knospen von Leguminosen. — **Hüeber** (1) Ameisenähnliche Capsiden: p. 411 viele Pilophoraria; p. 422 Systellonotus triguttatus L. ♀; p. 424 Pilophorus Hahn ♀; p. 430 u. 431 Pilophor. clavatus L. — **Kirkaldy** (2) Ameisen nachahmend: p. 248 Sphinctothorax (wahrscheinl.); p. 249 Orectoderus obliquus Uhl. — **Marshall** p. 517, 518, 520, 526, 532, 533, 535, 537, 538 u. Pl. XVIII, XIX, XX: mimetische Beziehungen zwischen Rhynchoten verschiedener Familien zu einander und zw. Rhynch. u. anderen Insekten (Coleopteren, Hymenopt.). — **Melichar** (3) p. 140 Seliza squamosa n. sp. ahmt Tortriciden nach; p. 169 Lichena dealbata Dist. und Varietäten ahmt Baumflechten nach. — **Osborn** (1) Cephalelus infumatus ähnelt den Dornen ihrer Nährpflanze Dovea tectorum Masters. — **Reh** (4) p. 206 Dactylopius-Eiersäckchen in Flechten, von welchen kaum zu unterscheiden. — **Reuter** (6) Phimodera fennica ähnelt abgefallenen trockenen Früchten von Arctostaphylos. — **Schönichen.** — **Shelford** p. 231, 232, 281 u. Pl. XIX, Fig. 16—19 Eulyes amoena Larve nachgeahmt von der Larve der Mantide Hymenopus bicornis; p. 255, 258, 283 u. Pl. XXIII, Fig. 2 u. 3 Serinetha abdominalis nachgeahmt von der Lepidoptere Phauda limbata; p. 258, Fussnote, Serinetha augur von Phauda flammans Wlk.; p. 265 Reduvide, nicht näher bestimmt, ahmt Bracon sp. nach; p. 265, 281 u. Pl. XIX, Fig. 9—10 Issus bruchoides ahmt Alcides sp. nach; p. 267, 269, 283 u. Pl. XXIII, Fig. 1 u. 2 Ectatops rubiaceus u. Serinetha abdominalis ahmen Lycostomus gestroi (Lycid., Col.) nach; p. 268, 269 u. Pl. XXIII, Fig. 22 Reduvide, nicht näher identificirt, ahmt Metriorrhynchus acutangulus (Lycid., Col.) nach; p. 268, 270, 284 u. Pl. XXIII, Fig. 33 Blachia ducalis ahmt Coccinelliden nach; p. 270, 271, 284 u. Pl. XXIII, Fig. 42 u. 45 Capside, Reduvide, Homoptere, nicht näher identificirt, ahmen Protoanthidium (Hym.) nach.

Schreckfarben: **Shelford** p. 232 Eulyes amoena F., Larve.

Temperament und Lautäusserung.

Temperament: **Breddin** (6) p. 551 Orthezia cataphracta ♀ schwerfällig. — **Distant** (7) p. 43 Cantao ocellatus, sehr lebhaft. — **Dominique** p. 179 Geocoris siculus Fieb. lebhaft. — **Embleton** p. 226 u. 227 Lebhaftigkeit der Cocciden-Larven. — **Enderlein** (2) p. 562 Capsiden, lebhafte Beweglichkeit. — **Gadeau de Kerville** sexuelles Temperament: bei Gerris u. anderen Rhynchoten. — **Giard** (2) p. 315 Icerya palmeri, junge Larven sehr lebhaft. — **Gulde** p. 104 Saldiden sehr lebhaft; p. 107 Capsiden, lebhafter als andere Heteropteren. — **Hüeber** (1) p. 390 Deraeocoris trifasciatus L. u. ruficeps F. sehr lebhaft, olivaceus F. phlegmatisch. — **Reh** (4) p. 191 Myzus ribis L. die Jungen sehr träge. — **Remisch** p. 154 Rhyparochromus vulgaris Schill. lebhaft. — **Webster a. Newell** p. 88 Larven von Aspidiotus perniciosus lebhaft.

Lautäusserung: **Distant** (7) p. 259 Tessaratoma javanica, schriller Ton. — **Marlatt** (7) Cicada septendecim, Umschreibung des Gesanges.

Instinktive Thätigkeit.

Gewohnheiten: Enderlein (2) p. 562 Naucoris cimicoides, Gewohnheit, den rechten Flügel über dem linken zu tragen; Capsiden falten Flügel nur lose. — **Marlatt** (7) Cicada septendecim, Eiablage mit Vorliebe an niedrigen Bäumen. — **Shelford** p. 232 Eulyes amoena Larve krümmt beim Gehen das Abdomen über den Rücken. — **Xambeu** Harpactor iracundus. — Vergl. auch unter „Schützende Gewohnheiten".

Wühlen und Miniren: Reh (1) p. 49—51 besonderes Kapitel über das „Miniren" der Diaspinen; junge Lecanien und Dactylopien drängen sich unter abgelöste Rindenschichten. — **Rehberg** Jassus sexnotatus Fall. Eier in das Blattgewebe bohrend.

Bauen: Marlatt (7) Cicada septendecim, Erdkegel (1—6 Zoll hoch) zum Ausschlüpfen der Imago. — **Sanderson** (1) p. 101 Cicada septendecim (periodical cicada), Nymphen (pupae): Türmchen.

Parasitismus und Synoekismus.

Parasitismus: Blanchard Reduvius personatus, Conorrhinus sanguisuga, nigrovarius u. andere Conorrhinus-Arten, Rhodnius prolixus, Harpactor cruentus, Eulyes amoena, Arilus carinatus, Melanolestes morio Er. nec Wlk., abdominalis, Rasahus biguttatus, Coriscus subcoleoptratus, Lyctocoris campestris saugen Blut. — **Gulde** p. 105 Cimex lectularius Parasit des Menschen.

Beherbergung von Parasiten: Ashmead bei Phenacoccus cevalliae Ckll.: die Chalcididen Blephyrus phenacocci n. sp., Cheiloneurus dactylopii How., Signiphora dactylopii Ashm. und als Hyperparasit bei Blephyrus phenacocci: die Chalcidide Tetrastichus blephyri n. sp. — **Chittenden** p. 25 bei Leptoglossus oppositus: Tachiniden, auch Trichopoda pennipes (Fig. 5). — **Cockerell** (7) Chalcididen-Schmarotzer bei Phenacoccus cevalliae n. sp. u. Pseudococcus neomexicanus Tinsl. var. alkalinus n. var. — (9) p. 24 Diptere bei Cissococcus fulleri n. g. n. sp. (Eriococcin.); Chalcidide bei Pseudolecanium digitatum n. sp. — (11) p. 469 Diptere bei Eriococcus aurescens. — **Dyar** p. 43 an Issus spec. (nächst auroreus Uhl.) sitzt Larve von Epipyrops barberiana n. sp. (Lepid.); Lepidopteren-Larven auch sonst manchmal an Fulgoriden, deren Wachssekretion sie fressen. — **Embleton** Cocciden: parasitische Chalcididen, ihre Wichtigkeit für die Bekämpfung. — **Froggatt** (3) Cocciden. — **Giard** (2) Dipteren-Puppe (? Phoride) bei Icerya palmeri. — **Gossard** p. 69 Parasiten von Aleurodes citri: „red fungus" (Aschersonia aleurodis) u. „brown fungus". — **Kuwana** (3) Parasiten mehrerer japanischer Cocciden. — **Marlatt** (2) p. 68 Aspidiotus perniciosus in Japan: Aphelinus fuscipennis How. u. Aspidiotiphagus citrinus Craw. — (5) p. 45 Aspidiotus perniciosus (San Jose scale) in Japan: Chalcididen, Pilze. — **Reh** (2) p. 242, 245, 246, 249, 258, 261, 262 Parasiten von Cocciden: Schlupfwespen, Pilze. — (4) p. 185 Trioza alacris: Aphidius spec.; p. 191 Myzus ribis L. verpilzt; p. 196 Pilze bei Blattläusen; p. 200 Schizoneura lanigera: Aphelinus mali Haldem.; p. 205 Lecanium: Anthribus variegatus Fourcr. (Brachytarsus nebulosus F.). — **Scott** (2) p. 59 Syrphiden bei Aphis n. sp. **Webster a. Newell** p. 88 bei Aspidiotus perniciosus: Aphelinus fuscipennis.

Beziehung zu Ameisen: Banks p. 23 Ameisen angelockt durch süsses Sekret der Aphiden. — **Brandicourt** Aphiden, nicht näher determinirt, behütet von Crematogaster lineolata Say. — **Cockerell** (**23**) p. 233 Perissopneumon (Monophlebin.) in Ameisennestern. — **Distant** (**7**) p. XXVI ameisenähnliche Rhynchoten, kurze allgemeine Notiz; p. XXVI u. 408 Dulichius inflatus zusammen mit Polyrrhachis spiniger, welcher sehr ähnlich, unter einem Stein u. auf Bäumen; p. 284 Aspongopus nigriventris von Ameisen der Antennen, des Rüssels, der Beine beraubt und weggeschleppt. — **Green** (**1**) p. 261 Anomalococcus cremastogastri n. g. n. sp. Asterolec. Ceylon in Nestern von Cremastogaster Dohrni auf Ficus. — **Hüeber** (**1**) p. 411 viele Pilophoraria (Capsiden) bei Ameisen, denen sie ähneln; p. 415 Allodapus rufescens Burm. bei Atta structor u. Formica; p. 421 u. 422 Systellonotus triguttatus L. bei Formica fusca u. Lasius niger; p. 427 Pilophorus cinnamopterus Kirschb.; p. 430 Piloph. clavatus L. bei Formica fusca, Lasius niger, L. fuliginosus; p. 433 Pilophorus perplexus Dougl. a. Sc. oft bei Ameisen. — **King** (**1**) bei Lasius americanus: Ripersia fimbriatula n. sp. Ckll. a. King und R. cockerellae n. sp.; bei Ameisen: Ripersia candidata n. sp. — (**7**) p. 285 Texas: Dactylopius wheeleri n. sp. in Nestern von Camponotus maculatus var. sansabeanus Buckley; p. 286 Eriococcus texanus n. sp. in Nestern von Cremastogaster punctulata Emery. — (**9**) p. 403 Ripersia flaveola Ckll. u. candidata King in Ameisenbauten; p. 404 Ripersia fimbriatula u. conpusella zusammen in Bauten von Lasius. — **Kirkaldy** (**8**) einige Rhynchoten der Hawaii-Inseln. — **Kuhlgatz** (**2**) p. 17 u. 18 Aphiden und Cocciden. — **Kuwana** (**3**) p. 53 Dactylopius comstocki n. sp. bei Ameisen, unter einer von Ameisen gebauten Decke, Japan. — **Marshall** p. 535, Pl. XIX, Fig. 57 u. 58 Megapetus atratus zusammen mit Ameisen, ameisenähnlich. — **Schouteden** (**3**) Beobachtungen über zahlreiche belgische Wurzel-Aphiden, von Ameisen aufgesucht oder in Ameisennestern; p. 136 Paracletus cimiciformis „regelmässiger Ameisengast"; p. 138 u. (**4**) p. 656 Geoica cyperi n. sp. besucht von Lasius flavus. — **Thiele** p. 401 Schizoneura lanigera. — **Wasmann** (**1**) p. 424 Ripersia; p. 441 Trophobiose zwischen Ameisen und Aphiden, Cocciden, Membraciden, Cercopiden; p. 441 Fussnote; Neoblissus parasitaster Bergr. bei Solenopsis geminata; p. 444 Trophobiose zwischen Solenopsis fugax und Ripersia.

Beziehung zu Termiten: Wasmann (**2**) p. 105—106 Termitaphis circumvallata n. g. n. sp. in Trophobiose mit Amitermes foreli.

Beziehung zu anderen Thieren: Breddin (**6**) p. 545 Orthezia cataphracta unter Moos zusammen mit Obisium trombioides. — **Marlatt** (**1**) p. 34 Cimex-Arten in Schwalbennestern, Taubenschlägen, bei Fledermäusen, in Geflügelställen; p. 39 Conorhinus sanguisuga in Geflügelställen, bei Pferden u. anderen Hausthieren. — **Reh** (**2**) p. 262 Cocciden-Häute, die von Schlupfwespen ausgefressen, werden von Milben bewohnt. — **Zacharias** Aphrophora spumaria, im Sekret der Larven: Protozoen, Chilodon cucullus Ehrb., Monadina.

Gallen und Deformationen: Banks Deformationen bewirkt von Cocciden, Aphiden, Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Cockerell** (**5**) Cryptophyllaspis rübsaameni n. sp. Gallen von Codiaeum, Bismarckarchipel. — (**9**) p. 23 Cissococcus fulleri n. g. n. sp. (Eriococcin.) Gallen auf Cissus cuneifolia; p. 26 Cryptophyllaspis rübsaameni n. sp. Blattgallen auf Codiaeum. — **Darboux** u. **Houard** zahlreiche Cecido-Rhynchoten, Nährpflanze, Art der Deformation.

— **Dominique** p. 225 Psylla buxi, Blattdeformation auf Buchsbaum. — **Geisenheyner** Aphiden, auch 1 Asterolecanium, Deformations-Erreger auf deutschen Pflanzen. — **Giard** (1) Trioza kiefferi n. sp. Larve, Gallen auf Blattoberseite von Rhamnus alaternus. — **Gillette** p. 52 Chermes abietis kegelförmige Triebspitzengallen auf Silberfichte in Colorado. — **Green** (1) p. 261 Amorphococcus mesuae n. g. n. sp. Asterolec. Galle auf Zweigen von Mesua ferrea, Ceylon. — **Jacobi** (2) Zweigtrieb-Verbildungen (keine Gallen) von Chermes abietis L. auf Abies Nordmanniana. — **Kieffer** Chermes-Arten auf Coniferen, Nordeuropa. — **Kotinsky** Cryptophyllaspis liquidambaris n. sp. Blattgallen auf Liquidambar styraciflua. — **Reh** (2) Cocciden: Flecke u. Vertiefungen auf Aepfeln. — Vergl. auch (4) p. 181 ff. an Pflanzen in Deutschland, speziell bei Hamburg. — **Rehberg** Jassus sexnotatus macht Hafer u. Gerste durch seinen Stich vergilben. — **Rübsaamen** (1) Blutlaus (Schizoneura lanigera) Gallen an Obstbäumen, auch an den Wurzeln. — (2) Psylliden p. 266, 283—295, 16 Textfiguren u. Taf. 14, Fig. 29—31; Aphiden p. 262, 273, 277—282, 295, 331 u. Taf. 16, Fig. 40—46; Coccide p. 316, Taf. 15, Fig. 34. — **Sanderson** (1) p. 98 Aphis sorbi u. pomi Apfelblätter kräuselnd. — **Schouteden** (3) p. 142 Pterochlorus exsiccator, Deformationen an den Wurzeln von Fagus silvatica. — (4) p. 656—657 Aphis spiraeae n. sp. verursacht auf Spiraea ulmaria Einrollen der Blätter. — **Scott** (2) p. 56 Aphis n. sp. in Georgia kräuselt u. dreht Pflaumenblätter, verkümmert die jungen Triebe. — **Stefani-Perez** (2) Rhynchotocecidien, Sicilien. — **Thiele** p. 381 Schizoneura lanigera. — **Zirngiebl** verschiedene Rhynchoten, auf Hopfen.

Wirtwechsel: Cholodkovsky (1) p. 144 ohne Wechsel der Wirtpflanze: Chermes viridanus Chldky. — **Marlatt** (6) Cocciden, Aufgabe bisheriger Nährpflanzen, Uebergang auf andere. — **Reh** (4) p. 187 Aphis crataegi Kalt.; p. 189 Aphis pruni F.; p. 191 Rhopalosiphum ribis L.; p. 194 Aphis papaveris F.; p. 196 Blattläuse. — **Scott** (2) p. 58 Aphis n. sp. in Georgia: die Geflügelten wandern von Pflaume auf Pfirsich. — **Webster a. Newell** p. 87 Nectarophora destructor übergehend von Klee auf Erbsen.

Umgewöhnung: Cholodkovsky (1) p. 146 Chermes viridis Ratz., Exsules blieben dauernd auf Larix u. wurden zu Ch. viridanus Chldky. — **Marlatt** (6) Cocciden, Verlassen bisheriger Nährpflanzen, Uebergang auf andere. — **Reh** (3) p. 125 Umgewöhnung bezügl. der Nährpflanze nach Verschleppung in andere Gebiete: Aspidiotus aurantii Mask., Parlatoria pergandei Comst., Conchaspis angröci Boisduval.

Bedeutung für den Menschen.

Nutzen: Blanchard p. 139 u. 145 Reduvius personatus u. Rasahus biguttatus vernichten Bettwanzen; p. 146 Conorrhinus sanguisuga vernichtet Bettwanzen u. Schaben; p. 148 C. variegatus u. protractus: Bettwanzen u. Fliegen. — **Distant** (7) p. XXVI, 43 u. 284 Cantao ocellatus u. Aspongopus nigriventris wichtig für Pflanzenbestäubung; p. 283 Aspongopus nepalensis, Assam, von den Eingeborenen mit Reis vermischt gegessen. — **Fruhstorfer** Cicaden, von den Siamesen gegessen. — **Reh** (4) p. 199 Phytocoris populi nützt (nach Verhoeff) durch Vertilgen von Schizoneura lanigera Hausm.

Schaden: **Banks** Coccid., Aphid., Psylla pyrisuga, Ceresa bubalus. — **Breddin** (6) p. 547 Cicadula sexnotata an Getreide, Island. — **Chittenden** Verein. Staaten: p. 24 Leptoglossus oppositus auf Cucurbitaceen u. a. Pflanzen; p. 82 Murgantia histrionica auf Kohl; p. 105 Halticus uhleri auf Bohnen, Runkelrübe, Kohl, Ipomaea (morning glory); p. 105—106 Acanthocerus galeator auf Bohnen u. a. Pflanzen; p. 106 Alydus eurinus u. pilosulus auf Bohnen; p. 109 Stictocephala festina auf Bohnen, Tomaten; Aphis rumicis auf Bohnen. — **Cockerell** (13) Chrysomphalus agavis auf Agave, Mexiko. — (14) Mytilaspis beckii auf Orangen. — **Darboux** u. **Houard** zahlreiche Cecido-Rhynchoten, Nährpflanzen, Art der Deformation. — **Distant** (7) p. XXVI Schädlichkeit von Rhynchoten (allgemeine Notiz); p. 1 ff. zahlreiche Einzelfälle schädlicher Rhynchoten; p. 46 Poecilocoris hardwickii auf Thee; p. 57 Chrysocoris stockerus an den Beeren von Phyllanthus saugend; p. 69 Eurygaster maura saugt an Weizenähren; p. 147 Ochrophara montana schädigt Bambus-Bestände (Dendrocalamus strictus); p. 185 Antestia cruciata auf Kaffee; p. 187 Apines concinna auf Getreide; p. 194 Bagrada picta Indigo; p. 281 Cyclopelta siccifolia schädigt Erythrina-Arten und andere Leguminosen; p. 347 Anoplocnemis phasianus sticht die jungen Schoten von Erythrina lithosperma an. — **Embleton** Cocciden. — **Engels** resp. **Séverin** Eurygaster integriceps var., Gerste u. a. Getreide, Persien, Vernichtung der Ernte; Eurygaster maurus (palaearkt.) Weizen. — **Felt** (1) Aspidiotus perniciosus im Staat New York. — (2) p. 103 Typhlocyba comes var. vitis auf Weinrebe, Verein. Staaten. — (3) p. 67—68 2 Cocciden u. 1 Aphide auf Bäumen, Verein. Staaten. — **Fisher, G. E.** Aspidiotus perniciosus, Verein. Staaten. — **Fisher, W. E. G.** Phylloxera. — **Frogatt** (2) Ceroplastes ceriferus, Neusüdwales, Obst. — (3) Cocciden. — **Giard** (2) Icerya palmeri in Weinbergen, Chile. — **Gillette** Colorado: p. 51 Nysius minutus; p. 52—54 verschiedene Aphiden. — **Goethe** Cocciden, Deutschland. — **Gossard** Aleurodes citri in den Orangenpflanzungen Floridas. — **Green** (4) Cocciden, Indien in den Theedistrikten. — **Guercio** (2) Cocciden auf Olive. — **Horvath** (3) Pemphigus poschingeri Holzner an den Wurzeln junger Abies. — **Jacobi** (1) Aphrophora salicis Nymphe schädigt Salix durch Saftentziehung und Chlorophyllzerstörung. — (2) Chermes abietis L. auf Abies Nordmanniana. — **King** (2) Gewächshaus-Cocciden. — (4) Cocciden in Massachusetts. — **Kuhlgatz** (2) p. 16—17 Cocciden auf Betula-Arten; p. 17 Mytilaspis tötet Betula verrucosa. — **Kuwana** (3) Japanische Cocciden auf verschiedenen Pflanzen, vergl. besonders: p. 62 Ceroplastes ceriferus And. Schädling auf Thee; p. 67 Aspidiotus duplex var. paeoniae Ckll. Schädling auf Thee und Ziersträuchern; A. perniciosus Comst. auf Birne, Apfel, Quitte, Pfirsich, japanischer Quitte etc.; p. 72 Diaspis pentagona Targ. schlimmster Schädling von Maulbeer-, Obst- und Zierbäumen; p. 79 Parlatoria pergandei var. theae Ckll. auf Zierbäumen u. Zierpflanzen; p. 82 Mytilaspis newsteadi Sulc. var. tokionis n. var. auf Codiaeum, Gewächshaus. — **Mally** auf Pfirsichbäumen in der Kapkolonie: Diaspis pentagona Targ. — **Malméjac** Pentatoma triticum n. sp. (= Aelia spec.), Getreide Algier. — **Mann** Helopeltis theivora auf Theestrauch in Indien. — **Marlatt** (1) Blutsauger in den Verein. Staaten: Cimex lectularius, Conorhinus sanguisuga. — (2) p. 75 Schädlichkeit des Aspidiotus perniciosus in China gering. — (3) Aspidiotus perniciosus u. Diaspis pentagona; p. 83 A. ancylus. — (4) p. 84 u. 85

Prionidus cristatus schadet durch Vernichtung von Coccinelliden-Larven. — (5) Diaspis pentagona u. Aspidiotus perniciosus in Japan. — (7) Cicada septendecim. — **Matsumura** (2) zahlreiche Jassinae in Japan, besonders in Reispflanzungen. — **Mayer** Phylloxera, Südafrika. — **Melichar** (3) p. 27 Geisha distinctissima Wlk. Larven. — **Moritz** Reblaus, Deutschland. — **Noel** Pterochlorus roboris auf Eichen, Normandie. — **Osborn** (2) Ohio; p. 115 Blissus leucopterus (chinch bug): Weizen p. 116 Gossyparia ulmi. — **Quaintance** (1) Aspidiotus perniciosus in Maryland. — (2) Cicada septendecim Imago verursacht starken Saftverlust auf Bäumen u. Sträuchern, auch Obstbäumen u. Nutzhölzern, vergl. auch Pl. I, Fig. 1—3. — **Reh** (3) p. 124 u. 126 Fussnote: Reblaus in Deutschland. — (4) p. 181 ff. zahlreiche Pflanzenschädlinge (Deutschland, speciell bei Hamburg). — (5) Aspidiotus perniciosus. — **Rehberg** Jassus sexnotatus: Hafer und Gerste. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. auf Hopfen in Böhmen. — **Reuter** (3) p. 177 Cyrtorrhinus mundulus Bredd., Zuckerrohr schädlich. — **Richter** Blutlaus, Apfelbäume. — **Ritter** Schizoneura lanigera, Apfelbaum, Wurzel. — **Rübsaamen** (1) Schizoneura lanigera auf Birn- und Apfelbäumen. — **Sabrazés et Coulongeat** Coccide auf Feigenbäumen, Südfrankreich. — **Sanderson** (1) Verein. Staaten: p. 97—100 Aphis pomi, sorbi, fitchii, forbesi; p. 101 Cicada septendecim (periodical cicada). — **Scott** (1) Aspidiotus perniciosus in Georgia. — (2) Aphis n. sp. auf Pflaume u. Pfirsich in Georgia. — **Smith** (3) Aspidiotus perniciosus. — **Theobald** Cocciden etc. — **Thiele** Schizoneura lanigera. — **Uittenboogaart** p. 37 Reduvide (Schwarzwald), nicht näher gekennzeichnet, saugt Bienen aus. — **Webster** p. 77 Blissus leucopterus in Illinois nicht mehr so schädlich wie früher. — **Webster a. Burgess** Cocciden in Ohio. — **Webster a. Newell** Ohio: p. 87 Nectarophora destructor auf Erbsen u. Klee; Murgantia histrionica auf Kohl; p. 87—88 Aspidiotus perniciosus auf Obstbäumen. — **Zirngiebl** p. 35—43, Fig. 19—21 Hopfen-Rhynchoten.

Blutsauger: Vergl. unter „Nahrung".

Uebertragung von Infektionsstoffen: Blanchard p. 139 durch den Rüssel blutsaugender Heteropteren.

Geographische Verbreitung.

Blanchard Blutsaugende Heteropteren, Verbreitungsgebiet der einzelnen Arten. — Breddin (6) Die arktischen Rhynchoten u. ihre Verbreitung; vergl. besonders die Tabelle auf p. 549 u. das zoogeographische Kapitel p. 550—552. — Buckton Membraciden. — Cockerell (23) Verbreitung zahlreicher Cocciden. — (27) Aleyrodidae. — Distant (7) Fauna von Britisch-Indien, Pentatomiden, Coreiden, Berytiden; geographische Umgrenzung der Gattungen u. Arten. — Frogatt (1) Rhynchoten von Neusüdwales. — Horvath (3): Pemphigus poschingeri Holzner. — Hüeber (1) Capsiden. — King (2) Gewächshaus-Cocciden. — Kirkaldy (2) zahlreiche Capsiden. — (8) Hawaii'sche Rhynchoten, vergl. besonders p. 93—101. — Kirkaldy u. Edwards Pyrrhocorinae. — Kuwana (1) Pseudolecanium-Arten. — Lidgett Aspidiotus hederae Vallot. — Matsumura (1) Jassidaeus lugubris Sign. — (2) die japanischen Jassinae. — Melichar (3) Flatiden, monographisch. — (4) Daten

zur geographischen Verbreitung westchinesischer, persischer, ostsibirischer (Ussuri) Homopteren. — Reuter (3) Notizen zur geograph. Verbreitung von zahlreichen Heteropteren.

Geographische Ausdehnung oder Wanderung: Blanchard p. 146 Conorrhinus sanguisuga von den südwestl. Verein. Staaten allmählich ostwärts. — **Breddin (6)** p. 550—552 arktische Rhynchoten. — **Chittenden** p. 109 Aphis rumicis aus Europa nach Nordamerika eingeschleppt. — **Cockerell (10)** p. 452, Fussnote: Aspidiotus sacchari Ckll. u. Pseudococcus sacchari Ckll. von Westindien nach den altweltlichen Tropen; p. 456 Pseudaonidia trilobitiformis (Ostindien) nach Brasilien. — **(15)** Aspidiotus sacchari, von den altweltlichen Tropen nach Westindien. — **Embleton** p. 226—228 Cocciden, Möglichkeiten ihrer Verbreitung u. ihres Transportes in andere Länder. — **Horvath (3)** Pemphigus poschingeri Holzner vielleicht von Amerika in europäische Baumschulen eingeschleppt. — **Lidgett** Aspidiotus hederae Vallot nach dem austral. Kontinent. — **Marlatt (1)** p. 33, 34 Cimex lectularius. — **(2)** Aspidiotus perniciosus. — **(3)** p. 78 Diaspis pentagona vom tropischen Asien nordwärts vorgedrungen. — **(5)** p. 45 Aspidiotus perniciosus (San Jose Scale) von den Verein. Staaten nach Japan. — **Reh (3)** p. 125 Mytilaspis pomorum verdrängt in Amerika die Chionaspis furfura; p. 126 Diaspis ostreiformis Sign. in Deutschland nordwärts vordringend, San José-Schildlaus desgl. in Nordamerika. — **(5)** Aspidiotus perniciosus. — **Webster** p. 77 Leptocoris trivittata hat den Staat Illinois von West nach Ost durchquert. — **Webster a. Newell** p. 87 Murgantia histrionica von Süd-Ohio nordwärts.

Verbreitung durch andere Thiere: Embleton p. 226 Cocciden-Larven durch fliegende Insekten und durch Spinnen. — **Thiele** p. 401 Schizoneura lanigera durch Vögel.

Mit Pflanzen und Pflanzentheilen verschleppt: Banks bespricht solche Arten (Coccid. Aphid. etc.), die der Verschleppung leicht ausgesetzt sind. — **Breddin (6)** p. 534, 544 Aphis borealis an Treibholz im Polarmeer. — **Cockerell (10)** p. 456 nach Brasilien: Chionaspis citri u. Pinnaspis pandani. — **(27)** p. 279 Aleurodicus holmesii, mit Psidium von Amerika nach Fidschi; p. 282 Aleyrodes citri wahrscheinlich aus China nach Nordamerika. — **Edwards (2)** Limotettix stactogala mit Tamarix nach England. — **Horvath (3)** Pemphigus poschingeri Holzner vielleicht von Amerika in europäische Baumschulen. — **King (2)** Gewächshaus-Cocciden. — **(4)** zahlreiche Cocciden nach Massachusetts, Verein. Staaten. — **Kuwana (3)** p. 72 Diaspis pentagona von Japan nach Verein. Staaten. — **Lidgett** p. 43—44 Aspidiotus hederae Vallot. — **Marlatt (2)** Aspidiotus perniciosus; p. 78 Aspid. pernic. auf Zierpflanzen aus Nordchina nach Californien. — **(5)** p. 45 Aspidiotus perniciosus (San Jose scale) mit Obstbäumen von den Verein. Staaten nach Japan. — **Reh (2)** nordamerikanische Obst-Cocciden. — **(3)** Blattläuse und Schildläuse nach Deutschland. — **(4)** p. 186 Aleurodes ? vaporiarum Westw. aus Europa mit Gewächshauspflanzen nach den Verein. Staat. — **(5)** Aspidiotus perniciosus. — **Reuter (3)** p. 153 Piezostethus flavipes Reut. nach Europa importirt. — **Thouless (2)** Strachia picta mit Früchten nach England. — **Webster a. Burgess** p. 112 Diaspis pentagona Targ. aus Japan nach Ohio. — **Webster a. Newell**

p. 87—88 Experimente über die Verbreitungsmöglichkeit des Aspidiotus perniciosus durch inficirte Pflanzentheile.

Verbreitung durch menschliche Kleidung und Gebrauchsgegenstände: Blanchard p. 139—140 Reduvius personatus u. die Bettwanze durch Bettgegenstände. — **Marlatt** (1) p. 32 Cimex lectularius durch Gepäck von Reisenden. — **Remisch** Rhyparochromus vulgaris Schill. mit Hopfenstangen von einem Hopfengarten zum anderen.

Höhenverbreitung: Breddin (6) Daten für arktische Rhynchoten in ausserarktischen Gebieten. — **Hüeber** (1) zahlreiche Daten für Capsiden. — **Kirkaldy** (8) Daten für Rhynchoten von Hawaii. — **Rübsaamen** (2) zahlreiche Daten für orientalische Cecidopsylliden, Cecidoaphiden, 1 Cecidococcide. — **Slosson** (1) u. (2) Gipfel des Washington-Berges: 32 Arten.

20—30 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 249 Largus cinctus H. Sch. Columbien.

30—40 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 248 Pachylis pharaonis F. Columbien.

60—100 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 250 Dysodius lunatus F. Columbien.

70 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 249 Paryphes laetus F., p. 252 Tettigonia flavoguttata Ltr. in Columbien.

100 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 246 Oebalus insularis Stål var. similis Kuhlg. nov. var., Euschistus bifibulus Pal., p. 248 Hypselonotus fulvus Geer u. interruptus Hahn, p. 249 Pamera serripes F., p. 251 Aconophora caliginosa Wlk., p. 252 Tettigonia pulchella Guér., sämtlich in Columbien.

162 m: Melichar (3) p. 140 Sokótra: Seliza simonyi n. sp.

200 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 250 Zelus impar Kuhlg. nov. spec., Repipta flavicans Am. Serv., p. 252 Dorada Mel. nov. gen. lativentris Mel. nov. spec. sämtlich in Columbien.

900—1000 m: Kirkaldy (4) p. 137 Eotrechus kalidasa n. sp. Hinterindien, Carin Cheba.

900—1100 m: Breddin (5) p. 96 Birma: Canthecona furcellata Wolff. — **Kirkaldy** u. **Edwards** Hinterindien: p. 168 Aeschines pyrrhocoroides n. sp., p. 170 Dindymus thyoneus n. sp.

1200—1300 m: Kirkaldy u. **Edwards** p. 167 Ectatops gelanor n. sp. Hinterindien.

1300 m: Breddin (6) p. 545 Orthezia cataphracta, Obersteirische Kalkalpen. — **Melichar** (3) Neuguinea, Moroka: p. 115 Colgar composita n. sp.; p. 124 Sephena punctula n. g. n. sp. Flatid.

1368 m: Breddin (6) p. 545 Orthezia cataphracta, Riesengebirge.

1500—2500 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 247 Thyanta perditor F., p. 249 Dysdercus ruficollis L. in Columbien.

2000—2400 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 250 Resthenia simplex Kuhlg. nov. spec. Columbien.

2150 m: Martin China, Yunnan: p. 335 Poecilocoris dissimilis n. sp.; p. 336 Priassus excoffieri n. sp.; p. 337 Notonecta kirkaldyi n. sp.

2500 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 249 Dysdercus ruficollis L. Columbien.

2680 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 252 Tettigonia quimbayensis Kuhlg. nov. spec. Columbien.

4000 m: Bayern, Prinzessin Therese von p. 251 Corixa femorata Guér. Bolivia.

500': Melichar (3) p. 128 Bua-Kraeng, Südcelebes: Sephena lurida n. g. n. sp. Flatid.

900—1100': Distant (7) p. 44 Poecilocoris latus, Birma.

2000′: Breddin (5) p. 96 Lombok: Canthecona vollenhofeni n. n.; p. 97 Westjava: Picromerus sundanus n. sp.

2000—4500′: Kirkaldy (8) p. 97 die meisten Rhynchoten auf den Hawaii-Inseln.

2500′: Breddin (6) p. 537 Nabis flavomarginatus Scholz, Schweiz.

3000′: Breddin (6) p. 539 Acanthia saltatoria, Schweizer Jura. — **Melichar** (4) West-China: p. 78 Pomponia maculaticollis Motsch.; p. 82 Aphaena pulchella Guér., p. 117 Leptobelus flexicornis Wlk.

4000′: Breddin (5) p. 97 Westjava: Picromerus sundanus n. sp. — **Distant** (8) p. 44 Platymeris rhadamanthus Gerst., Baringo, Ostafrika. — **Melichar** (3) p. 95 Tengergebirge, Ostjava: Ormenis ornata n. sp.

4500′: Kirkaldy (2) p. 257 Kangra-Valley (Nördl. Vorderindien): Eblis amasis n. g. n. sp. Capsid. und Kangra dudgeoni n. g. n. sp. Capsid. — **Kirkaldy** u. **Edwards** p. 166 Antilochus coquebertii F. Vorderindien.

5000′: Breddin (6) p. 548 Pithanus maerkeli, Tirol.

7000′: Breddin (6) Alpen: p. 539 Acanthia saltatoria; p. 541 Euryopicoris nitidus; p. 551 Orthezia cataphracta. — **Cockerell** (11) p. 471 Mexiko: Aspidiotus cydoniae Comst.

7500′: Ball (1) p. 22 Sierra Madre, Mexiko: Paropulopa mexicana n. sp. — **Cockerell** (11) p. 471 Mexiko: Chrysomphalus agavis Towns. a. Ckll. u. Aspidiotus cydoniae Comst.

8000′: Breddin (5) p. 96 Westjava: Canthecona vollenhoveni n. n. — **Cockerell** (9) p. 22 Neu-Mexiko: Dactylopius neomexicanus Tinsley var. β. — **King** (1) p. 42 Neu-Mexiko: Ripersia cockerellae n. sp.

8500′: Ball (5) p. 310 Berge westl. Fort Collins, Colorado, Verein. Staat.: Idiocerus morosus n. sp.

9000′: Distant (7) p. 318 Sastragala heterospila, Indien.

9000—10 000′: Ehrhorn California, Berg Shasta, oberhalb der Baumgrenze: Exaeretopus caricis n. sp. (bisher höchster Punkt für Cocciden).

Ursprüngliche Heimat: Cockerell (27) p. 282 Aleyrodes vaporariorum wahrscheinl. Brasilien. — **Embleton** p. 229 San José-Laus: Japan. — **Horvath** (3) Pemphigus poschingeri Holzner vielleicht Amerika. — **King** (2) ursprüngliche Heimat von Gewächshaus-Cocciden. — (4) Cocciden, die in Massachusetts ursprüngl. heimisch sind. — **Kirkaldy** (8) p. 95 Rhynchoten der Hawaii-Inseln. — **Marlatt** (2) Ursprüngl. Heimat von Aspidiotus perniciosus ist Nordchina. — (5) Aspidiotus perniciosus (San Jose scale) in Japan n i c h t ursprünglich heimisch. — **Reh** (5) Aspidiotus perniciosus. — **Sajó** Aspidiotus perniciosus.

Vikariirende Arten: Cockerell (6) p. 88 Orthezia- u. Lichtensia-Arten in Argentinien für solche in Neumexiko.

Kosmopolitismus: Blanchard p. 141 Lygocoris campestris; p. 147 Conorrhinus rubrofasciatus fast kosmopolitisch. — **Kirkaldy** (8) p. 94 u. 95 kosmopolitische Gattungen der Hawaii'schen Inseln.

Europa.

B r e d d i n (6) arktische Rhynchoten. — C o c k e r e l l (18). — (27) Aleyrodes-Arten. — D a r b o u x u. H o u a r d Cecido-Rhynchoten. — H ü e b e r (1) Capsiden. — J a k o w l e f f (3) palaearct. Peribalus. — K i e f f e r die Chermes-

Arten der Coniferen Nord-Europas. — King (2) Gewächshaus-Cocciden. — Matsumura (2) p. 359, 363, 364, 371, 372, 387, 389, 398. — Melichar (5) die palaearktischen Membraciden und Cercopiden.

Deutschland: Geisenheyner. — Goethe. — Gruner. — Gulde. — Handlirsch. — Hüeber (1) Capsiden. — (2). — Jacobi (1). — (2). — King (9) p. 404. — Kuhlgatz (2) p. 16—18 (Westpreussen). — Matsumura (1). — (2) p. 389. — Mees (Baden). — Moritz. — Reh (1). — (3). — (4). — Rehberg. — Reuter (3) p. 155. — Ritter. — Rübsaamen (1). — Schäffer. — Thiele p. 393—400 u. Tabelle I. — Uittenboogaart p. 37 Schwarzwald. — Zacharias (Holstein). — Zirngiebl.

Oesterreich: Matsumura (1). — (2) p. 389. — Reh (4) p. 181—182 Böhmen. — Remisch (Böhmen). — Reuter (2) p. 53. — (3) p. 166, 167, 175, 183. — Then.

Ungarn: Matsumura (1). — (2) p. 368, 389. — Reuter (3) p. 153.

Schweiz: Jakowleff (5).

Frankreich: Blanchard p. 139, 142. — Cockerell (2) Gewächshaus. — Dominique. — Horvath (3). — King (4) p. 60. — Lambertie (1). — (2) Umgegend von Bordeaux. — (3), (4) u. (5) Gironde. — Matsumura (2) p. 368, 389. — Nibelle. — Noel. — Reuter (2) p. 59 Südfrankreich. — Royer. — Sabrazés et Coulongeat (Südfrankreich).

Belgien: Schouteden (3) u. (4).

England: Blanchard p. 140, 141. — Butler. — Champion. — Chitty (1). — (2). — Distant (12). — Edwards (1). — (2). — Embleton. — Harwood. — Jennings (1). — (2). — King (4) p. 61. — (9) p. 403. — Newbery. — Saunders. — Thouless (1). — (2). — Waterfall. — Whittaker.

Spanien: Horvath (2). — Melichar (2). — Reuter (1). — (3) p. 149, 150.

Korsika: Reuter (2) p. 53.

Sardinien: Horvath (2).

Sicilien: Horvath (2). — Rübsaamen (2) p. 280 Palermo. — Stefani-Perez (2).

Italien: Guercio (1). — (2). — Matsumura (2) p. 389. — Melichar (3) p. 13. — Reuter (3) p. 164, 168, 175.

Balkanhalbinsel: Melichar (3) p. 13. — Rübsaamen (2) p. 281 Konstantinopel.

Dalmatien: Galvagni p. 371. — Melichar (3) p. 13. — Reuter (3) p. 168.

Bosnien: Schouteden (4) p. 655.

Hercegovina: Melichar (3) p. 13.

Serbien: Horvath (2).

Rumänien: Reuter (3) p. 153.

Russland: Breddin (6) p. 533, 538 (arktisches). — Cholodkovsky (1) Nordwestrussland. — (2). — Jakowleff (1) Eupatoria. — (2) Südrussland. — (4). — Reuter (2) p. 53 Taurien. — Rübsaamen (2) p. 280, 281.

Kaukasus: Blanchard p. 140. — Melichar (3) p. 15.

Finland: Blanchard p. 141. — Reuter (4). — (5). — (6). — (7). — Sahlberg (1).

Lappland: Bergtsson. — Breddin (6) p. 539 etc. (russ. Lappland).

Schweden: Blanchard p. 141. — Matsumura (1). — (2) p. 389.

Norwegen: Strand.

Fär Öer: Breddin (6) p. 532, 535, 548—549.

Island: Breddin (6) p. 532, 535, 545—547, 549.

Asien.

Breddin (6) arktische Rhynchoten. — Cockerell (27) Aleyrodes-Arten. — Hüeber (1) einige Capsiden, die auch in Europa. — Jakowleff (3) palaearct. Peribalus. — Kirkaldy (7) Orientalische Rhynchoten. — Matsumura (2) p. 363. — Melichar (5) die palaearktischen Membraciden und Cercopiden.

Sibirien: Breddin (6) p. 533, 534, 536, 537, 538, 540, 545. — Jakowleff (2) Wladiwostock. — Matsumura (2) p. 359, 364, 371, 372, 398. — Melichar (2). — (4) bei Wladiwostock.

Ostasien: Marlatt (3) p. 78.

Mongolei: Jakowleff (2).

Mandschurei: Reuter (3) p. 147.

Korea: Jakowleff (6) p. 598 u. 600.

China: Blanchard p. 148. — Cockerell (18). — Distant (4) p. 179. — (5) p. 291. — King (4) p. 61. — Kirkaldy (2) p. 256, 266. — Marlatt (2). — (3) p. 79. — Martin. — Matsumura (2) p. 380, 398. — Melichar (3) p. 21, 22, 27, 42, 141, 197. — (4) West-China. — Sajó.

Hongkong: Matsumura (2) p. 359.

Japan: Cockerell (9) p. 26. — (18). — Embleton p. 229. — King (9) p. 403. — Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Kuwana (1). — (3). — Marlatt (2). — (3) p. 78 u. 79. — (5). — Matsumura (2). — Melichar (3) p. 17, 27, 35. — Reh (5). Sajó.

Philippinen: Blanchard p. 148. — Breddin (5). — Distant (3) p. 355. — (4) p. 181. — Kirkaldy (2) p. 262. — Kirkaldy u. Edwards p. 171, 172. — Melichar (3) p. 5, 41, 47, 53, 86, 103, 105, 106, 109, 162, 163, 164, 182.

Palawan: Kirkaldy u. Edwards p. 166, 172.

Banguey: Melichar (3) p. 55.

Halmahera: Melichar (3) p. 109, 110, 112.

Ternate: Melichar (3) p. 112.

Batjan: Melichar (3) p. 109, 110, 113, 114.

Obi: Distant (4) p. 191. — Melichar (3) p. 112.

Mysol: Melichar (3) p. 126, 127, 162, 166, 230.

Ceram: Melichar (3) p. 110, 113.

Amboina: Kirkaldy u. Edwards p. 167 u. 172. — Melichar (3) p. 110, 112, 113.

Buru: Melichar (3) p. 111 u. 113.

Sula-Inseln: Melichar (3) p. 110.

Celebes: Breddin (2). — Melichar (3) p. 2, 27, 55, 128, 165, 184.

Timor: Melichar (3) p. 47.

Flores: Distant (4) p. 176. — Melichar (3) p. 117, 119.

Sumba: Breddin (2).

Sumbawa: Melichar (3) p. 30.

Lombok: Breddin (5). — Melichar (3) p. 46.

Java: Blanchard p. 142. — Breddin (3). — (5). — Buckton. — Cockerell (15). — Kirkaldy (2) p. 262, 263. — (4) p. 315. — Kirkaldy u. Edwards p. 168 u. 171. — Marlatt (2) p. 76. — Matsumura (2) p. 382. — Melichar (3) p. 21, 38, 46, 49, 55, 86, 95, 104, 106, 110, 113, 119, 137, 183, 197, ? 229.

Borneo: Blanchard p. 142. — Breddin (3). — (4). — Distant (4) p. 176. — (5) p. 288. — Kirkaldy (2) p. 253. — (7) z. B. p. 54. — Kirkaldy u. Edwards p. 166, 172. — Melichar (3) p. 21, 28, 42, 43, 48, 50, 55, 86, 103, 106, 120, 189, 191, 198, 229. — Shelford p. 258, 265, 281, 283, 284.

Pulo Laut: Kirkaldy (1). — (2) p. 249, 253, 259, 262, 265, 269. — Kirkaldy u. Edwards p. 166, 168, 171, 172.

Sumatra: Breddin (2). — Kirkaldy (2) p. 264. — Melichar (3) p. 29, 43, 46, 49, 51, 55, 63, 78, 86, 103, 104, 106, 181, 190, 191, ? 229.

Malakka: Breddin (2). — Distant (3) p. 355. — (5) p. 289 (Singapur); p. 293. — Kirkaldy (2) p. 253, 271; Singapur: p. 254, 264, 271. — Marlatt (8) p. 76 Singapur. — Matsumura (2) p. 359 Singapur. — Melichar (3) p. 42, 43, 73, 103, 107, 137, 209, 230; p. 164, 230 Singapur. — Shelford p. 258, 283 Singapur.

Pulo Penang: Melichar (3) p. 56.

Indien: Blanchard p. 148. — Kirkaldy (7) z. B. p. 55, 296, 300. — Matsumura (2) p. 379.

Ostindien: Marlatt (3) p. 78. — Melichar (3) p. 21, 22, 42, 46, 74, 98.

Hinterindien: Breddin (5). — Distant (2) p. 42 Naga-Berge. — (7) Britisch Indien u. Birma. — Fruhstorfer (Siam). — Jacobi (3) Tonking. — Kirkaldy (2) p. 259 (Birma). — (4) p. 137 Carin Cheba; p. 316 Birma. — Kirkaldy u. Edwards p. 165, 167, 168, 170, 171, 172. — Melichar (3) p. 42, 46, 55, 56, 142.

Andamanen: Distant (7) p. XXIV u. p. 4, 5, 10, 11, 22, 59, 60, 62, 118, 287, 383. — — Melichar (3) p. 48 u. 190.

Nikobaren: Distant (7) p. XXIV u. p. 56, 58, 61, 62, 286, 383, 384, 389. — Melichar (3) p. 77, 95.

Ceylon: Blanchard p. 148. — Buckton. — Cockerell (9) p. 25 u. 26. — (18). — Distant (3) p. 354. — (4) p. 175 u. 190. — (6). — (7). — Green (1). — King (2) p. 153. — Kirkaldy (3) p. 64. — (7) z. B. p. 52, 57, 295, 298, 299, 303, 304. — Kirkaldy u. Edwards p. 166, 171. — Marshall p. 332. — Matsumura (2) p. 359, 382, 392. — Melichar (3) p. 21, 22, 48, 56, 73, 75, 83, 85, 141, 187, 189, 192, 195, 196, 224, 225.

Vorderindien: Breddin (5). — Distant (2) p. 41 Nilgiri-Distrikt; p. 42 Sylhet; p. 44 Sikkim, Khasia- u. Garo-Berge. — (3) p. 353 Nord-Indien; p. 357. — (7). — Green (4). — Jacobi (1). — (3). — King (9) p. 402 u. 403 Assam. — Kirkaldy (2) p. 248, p. 257. — (4) p. 136 Assam. — Kirkaldy u. Edwards p. 165, 166, 169, 171. — Mann. — Marshall p. 317. — Melichar (3) p. 21, 22, 42, 46, 56, 72, 91, 98, 106, 122, 129, 138, 139, 141, 181, 222. — Shelford p. 258, Fussnote.

Afganistan: Melichar (3) p. 16. — (4) p. 81, 87, 100, 114, 123.

Persien: Engels resp. Séverin. — Matsumura (2) p. 398. — Melichar (3) p. 14, 15, 16, 19, 132, 157, 158. — (4). — Reh (3) p. 123, Fussnote. — Rübsaamen (2) p. 262, 266, 273, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 289, 291, 295, 316.

Turkestan: Horvath (2). — Jakowleff (2). — Melichar (3) p. 16. — (4) p. 99.

Turkmenen-Gebiet: Horvath (2).

Transkaspien: Melichar (2). — (3) p. 16. — (4) p. 99. — Reuter (3) p. 144. Kopet Dag.

Armenien: Horvath (2) Russ. Armenien.

Kleinasien: Blanchard p. 140, 141. — Horvath (2). — Melichar (3) p. 13. — Reuter (3) p. 188. — Rübsaamen (2) p. 278 Kurdistan.
Syrien: Kirkaldy (3) p. 64. — Reuter (3) p. 142.

Afrika.

Cockerell (27) Aleyrodes-Arten. — Distant (8) p. 41 Uganda (Brit. Ostafrika) u. Westafrika nahezu dieselbe Rhynchoten-Fauna. — (9) die afrikan. Tingitiden. — (10) afrikan. Coreiden. — Melichar (5) die palaearktischen Membraciden und Cercopiden.

Aegypten: Melichar (3) p. 16.
Tunis: Horvath (2). — Hüeber (1) p. 433. — Reuter (2) p. 53, 54, 55, 58. — (3) p. 145, 171.
Algier: Blanchard p. 140. — Cockerell (3) Bambus-Cocciden. — Giard (1). — Horvath (2). — Malméjac. — Melichar (3) p. 15, 18, 73. — Reuter (2) p. 51, 52, 53, 56, 58, 60, 62, 65, 66, 67, 68, 69. — (3) p. 184, 186.
Marokko: Reuter (2) p. 51, 56.
Sudan: Melichar (3) p. 22.
Abessinien: Reuter (3) p. 155.
Sokótra: Melichar (3) p. 138 u. 140.
Ostafrika: Distant (2) p. 39 u. 40 Tanganyika; p. 41 u. 43 Ruvenzori. — (4) p. 177 Nyassa-Land. — Melichar (3) p. 196. — Schouteden (2) p. 233, 237, 241.
Britisch-Ostafrika: Distant (2) p. 39. — (4) p. 182, 183, 188, 189; p. 185 Mombassa. — (5) p. 283, 285; 291 (Mombassa). — (8) Uganda. — Hinde.
Zanzibar: Distant (2) p. 39. — Enderlein (2) p. 562. — Kirkaldy (2) p. 248. — Melichar (3) p. 23 u. 25.
Deutsch-Ostafrika: Enderlein (1). — Melichar (3) p. 77.
Comoren: Melichar (3) p. 53 u. 213.
Madagaskar: Blanchard p. 148. — Distant (5) p. 285. — Kirkaldy (4) p. 284. — Melichar (3) p. 4, 6, 7, 26, 52, 53, 77, 78, 135, 167, 171, 172, 173, 185, 186, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 225.
Maskarenen: Blanchard p. 148.
Mauritius: Cockerell (19) p. 111.
Réunion: Kirkaldy (2) p. 247, 263. — Melichar (3) p. 53 (Bourbon).
Portugiesisch-Ostafrika: Distant (11) Delagoa-Bai. — Melichar (3) p. 26.
Mossambik: Distant (11) p. 253. — Kirkaldy (2) p. 261, 263. — (4) p. 282. — Melichar (3) p. 23.
Delagoabai: Melichar (3) p. 5, 23, 72.
Britisch-Centralafrika: Distant (8) p. 43. — (10) p. 248—251 Maschona-Land u. Nyassa-Land. — (11) Nyassa-Land u. Maschona-Land. — Kirkaldy (4) p. 167.
Südafrika: Cockerell (9) p. 24. — (18). — Edington. — Marshall. — Mayer. — Osborn. (1).
Transvaal: Distant (10) p. 244—248. — (11) p. 253.
Natal: Cockerell (1). — (9) p. 24, 25. — (17). — (19). — King (8) p. 296. — Kirkaldy (2) p. 255. — (4) p. 283. — Melichar (3) p. 24.
Caffraria: Melichar (3) p. 196.
Kap: Distant (9). — Mally. — Melichar (3) p. 9 u. ? 155.

Angola: Distant (2) p. 38. — (8) p. 43.
St. Helena: Melichar (3) p. 38.
Kongo-Gebiet: Kirkaldy (2) p. 265 Gabun. — (4) p. 136; p. 184 Gabun. — Kirkaldy u. Edwards p. 168; p. 169 u. 172 Gabun; p. 172 Ogowe-Fluss. — Melichar (3) p. 184 u. 212. — Schouteden (2) p. 234, 236, 238, 240—243.
Französisch-Kongo: Melichar (3) p. 45, 104, 211.
Guinea: Cockerell (12) p. 81 Franz. Guinea. — Distant (5) p. 292 Aschanti. — Kirkaldy (2) p. 247, 256. — (4) p. 315. — Schouteden (2) p. 238.
Gabun: Kirkaldy (2) p. 265. — (4) p. 284. — Kirkaldy u. Edwards p. 169 u. 172.
Kamerun: Melichar (3) p. 20, 22, 23, 45, 54, 64, 181, 195. — Schouteden (2) p. 235, 241.
Nigeria: Distant (4) p. 186.
Togo: Melichar (3) p. 23.
Aschanti: Melichar (3) p. 45.
Elfenbeinküste: Melichar (3) p. 22.
Sierra Leone: Blanchard p. 148. — Distant (4) p. 184. — Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Melichar (3) p. 3, 23, 25, 45, 186.
Senegal: Melichar (3) p. 23, 25, 229.
Kapverdische Inseln: Melichar (3) p. 93 u. 130 Sankt Vincent.
Kanarische Inseln. Matsumura (2) p. 364. — Rübsaamen (2) p. 280 Tenerifa. — Thouless (2).
Madera: Blanchard p. 140. — Horvath (2). — Reuter (2) p. 65.

Amerika.

Cockerell (27) Aleurodicus- u. Aleyrodes-Arten.

Amerika: Melichar (3) p. 145.
Nordamerika: Ashmead Verein. Staaten. — Ball (1), (2), (3) u. (4) Verein. Staaten. — (5) Verein. Staaten u. Brit. Nordamerika, Insel Vancouver. — Banks. — Blanchard (Canada u. Verein. Staaten). — Breddin (6) p. 534, 535, 539, 545, 549 arktisches Nordamer. — Britton (1), (2) u. (3) Verein. Staaten. — Buckton. — Bueno (New York). — Chittenden (Verein. Staaten). — Cockerell (4) Verein. Staaten. — (7) Verein. Staaten (Neu-Mexiko). — (8) Verein. Staaten. — (9) p. 21, 22, 23 Verein. Staaten. — (10) Verein. Staaten. — (14) Californien. — (18) Verein. Staaten. — (21) p. 178 Arizona. — (27) p. 283 Südcalifornien u. Texas. — (33) California. — van Duzee (Verein. Staaten). — Dyar (Neu-Mexiko). — Ehrhorn (California). — Felt (1), (2) u. (3) Verein. Staat. — Fisher, G. E. (Verein. Staaten). — Gillette (Colorado, Verein. Staat.). — Gossard (Florida). — Heidemann (1) u. (2) Verein. Staaten. — Horvath (3) — Hüeber (1) p. 398, 404, 436. — Hunter. — Kellogg (Verein. Staaten). — King (1) Neu-Mexiko, Massachusetts, California. — (2). — (4) Massachusetts, Verein. Staat. — (5) Brit. Nordamerika (auch Verein. Staat.), Prince Edward-Insel. — (6) u. (7) Ver. Staat. — (8). — (9) p. 402, 403, 404 Ver. Staat.; p. 401, 402, 404 Canada. — Kirkaldy (2) Verein. Staat.: p. 249, 252; Canada: p. 252. — (4) p. 138 Florida. — Kirkaldy u. Edwards p. 162 Neumexiko. — Kotinsky (Verein. Staaten). — Kuwana (1) California, Kansas. — Lounsbury a. Mally (Verein. Staaten). — Lyman (Canada). — Mally p. 228 Verein. Staat. — Marlatt (1),

(2), (3), (4) u. (5) Verein. Staat. — Matsumura (2) p. 363, 364, 379. — Melichar (3) p. 73, 88, 89, 220; Verein. Staaten: p. 71, 84, 85, 92, 93, 100, 101, 120. — Montgomery (Verein. Staat.). — Osborn (2) Ohio, Verein. Staat. — (3). — Osborn and Ball. — Pettit (Verein. Staaten). — Quaintance (1) Verein. Staat. — (2). — Reh (1). — (2). — (3). — (4). — (5). — Richter (1) Verein. Staaten. — Sanders (Ohio). — Sanderson (1) Verein. Staaten. — Scott (1) Verein. Staat. — (2). — Scott a. Fiske p. 29 u. 34—35 Verein. Staaten. — Sirrine (Verein. Staaten). — Slosson (1) u. (2) Verein. Staat., Gipfel des Washington-Berges. — Smith (2) u. (3) Verein. Staaten. — Theobald. — Webster (Illinois, Verein. Staat.). — Webster a. Burgess (Verein. Staaten). — Webster a. Newell (Ohio).

Insel Sitka: Breddin (6) p. 536.

Vancouver-Insel: Ball (5).

Prince Edward-Insel: King (5).

Bermudas-Inseln: Verrill.

Centralamerika: Ball (1) p. 12 u. 22 Mexiko. — Blanchard p. 141 Mexiko; p. 145 Panama, Guatemala, Mexiko; p. 146 Panama, Mexiko; p. 147. — Buckton. — Cockerell (10). — (11), (13), (18), (21), (22), (24), (28), (29), (31), (32), (34) Mexiko. — Distant (7) p. XXVI—XXVII. — King (2). — (9) p. 402, 403, 404 Mexiko. — Kirkaldy (2) Mexiko: p. 250; Costa Rika: p. 252, 256; Panama: p. 252. — (4) p. 138 Darien. — Kirkaldy u. Edwards p. 162 Mexiko; p. 162, 172 Costa Rica. — Melichar (3) Mexiko: p. 57, 58, 70, 74, 75, 76, 77, 82, 90, 93, 99, 101, 146, 187, 198, 199, 224; Guatemala: p. 58, 74, 76, 146, 187, 199, 223, 226; Costa Rica: p. 90; Panama: p. 33, 36, 70, 76, 78, 79, 146, 187, 193, 194, 224. — Reh (3) p. 122; p. 125 Mexiko.

Westindien: Maxwell-Lefroy. — Reh (3) p. 125.

Antillen: Blanchard p. 148. — Melichar (3) p. 97.

Cuba: Blanchard p. 145. — Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Melichar (3) p. 71, 93, 135, 136, 205, 206, 209, 223.

Jamaika: Cockerell (15). — (27) p. 280. — King (9) p. 402, 403, 404. — Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Melichar (3) p. 72, 97, 135. — Reh (3) p. 125.

Haiti: Ball (3) p. 152 u. 157. — (4) p. 262. — Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Melichar (3) p. 23, 72, 97, 100, 134, 158, 222.

Portorico: King (8) p. 297. — Melichar (3) p. 97, 154.

St. Thomas: Melichar (3) p. 96, 225.

St. Barthélemy: Melichar (3) p. 71, 96.

Antigua: Reh (3) p. 125.

Guadeloupe: Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Melichar (3) p. 70 u. 90.

Martinique: Melichar (3) p. 90 u. 95.

Barbados: King (8) p. 297.

Insel Grenada: King (8) p. 297.

Trinidad: Distant (5) p. 287. — King (8) p. 298. — (9) p. 402, 403.

Galapagos: Kuwana (2).

Südamerika: Bayern, Prinzessin Therese von (Venezuela, Columbia, Ecuador, Bolivia, Brasilien). — Blanchard p. 142 Columbia, Franz. Guyana, Venezuela; p. 143 Argentinien; p. 144 Guyana, Mexiko; p. 145 Mexiko, Brasilien (Para), p. 146; p. 147 Peru, Colombia; p. 148. — Breddin (1) Ekuador, Cumbase. — Buckton. — Cockerell (6) Argentinien u. Para-

guay. — (10) —; speciell Brasilien p. 454—456. — (18) Tropisches Amerika. — (27) p. 280 Brasilien. — (30) Brasilien. — Distant (2) Amazonas. — (4) p. 175 Ekuador; p. 191 Venezuela; p. 178 Brasilien; p. 187 u. 188 Amazonas (Brasilien). — (5) p. 287 Colombia; p. 290 Paraguay; Brasilien. — Giard (2) Chile. — King (9) p. 402 u. 404 Brasilien. — (10) Brasilien. — Kirkaldy (2) Brasilien: p. 250, 251, 252, 264, 265; Ekuador: p. 264, 265. — (4) p. 165, 281 u. 282 Ekuador. — Kirkaldy u. Edwards p. 162, 163, 164 Brasilien; p. 162 Paraguay. — Melichar (3) p. 147; Columbia: p. 34, 49, 78, 89, 90, 93, 97; Venezuela: p. 90, 91, 92, 133, 148, 151; Brit. Guyana: p. 32; Niederländ. Guyana: p. 76, 84, 90, 94, 136; Franz. Guyana: p. 70, 80, 136; Brasilien: p. 11, 31, 32, 33, 35, 70, 74, 76, 79, 81, 82, 83, 85, 88, 90, 92, 94, 96, 97, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 191, 194, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 226, 229; Uruguay: p. 74; Argentinien: p. 11, 74; Bolivia: p. 70; Cordilleren: p. 87; Peru: p. 70 u. 88. — Reuter (3) p. 157 Brasilien. — Uittenboogaart Niederländ. Guyana. — Wasmann (1) p. 441, Fussnote, Brasilien. — (2) p. 105 Columbia.

Australien.

Cockerell (27) Aleyrodes-Arten.

Kontinent: Allen (1) u. (2) Neusüdwales. — Blanchard p. 140. — Cockerell (9) p. 25. — (16). — Distant (3) p. 354, 358. — (5) p. 285. — Froggatt (1) u. (2) Neusüdwales. — Green (2). — (5) Victoria. — Horvath (1) Neusüdwales, auch Queensland. — King (2) p. 156. — (9) p. 403 Neusüdwales. — Kirkaldy (2) p. 245, 260, 267, 270. — (4) p. 138 u. 281. — Lidgett. — Marlatt (2) p. 72 (auch angrenzende Inseln). — Melichar (3) p. 8, 10, 37, 38, 40, 59, 62, 110, 122, 155, 156, 159, 160.

Neuguinea: Breddin (2). — Distant (3) p. 356. — (4) p. 174, 176. — Kirkaldy (2) p. 268. — Matsumura (2) p. 359, 382. — Melichar (3) p. 8, 60, 61, 62, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 127, 128, 129, 161, 165, 227.

Waigiu: Melichar (3) p. 200.

Key-Inseln: Kirkaldy u. Edwards p. 172. — Melichar (3) p. 60 u. 62.

Aru-Inseln: Distant (3) p. 356. — Kirkaldy u. Edwards p. 166 u. 172. — Melichar (3) p. 62, 112, 115, 120, 166.

Thursday-Inseln: Kirkaldy u. Edwards p. 171.

Bismarck-Archipel: Cockerell (5). — (9). p. 26. — Melichar (3) p. 61, 128, 159.

Salomons-Inseln: Jacobi (4) Shortland-Insel. — Melichar (3) p. 125.

Neue Hebriden: Kirkaldy u. Edwards p. 171. — Walker p. 198 u. 203.

Loyalty-Gruppe: Kirkaldy u. Edwards p. 171. — Melichar (3) p. 59.

Neu-Caledonien: Kirkaldy u. Edwards p. 171 u. 172.

Neuseeland: Blanchard p. 141. — Cockerell (20). — King (4) p. 60. — Melichar (3) p. 122.

Tasmanien: Blanchard p. 140. — Melichar (3) p. 37, 117.

Fidschi-Inseln: Melichar (3) p. 39.

Hawaii-Inseln: Kirkaldy (8). — Melichar (3) p. 37.

Nordpolar-Gebiet.

Breddin (6) die arktischen Rhynchoten.
Grönland: Breddin (6) p. 534, 535, 536, 537, 543, 544, 545, 549.
Insel Disko: Breddin (6) p. 354.
Lappland: Bergtsson. — Breddin (6) p. 539 etc. (russ. Lappland).
Spitzbergen: Breddin (6) p. 535, 544, 549.
Nowaja-Semlja: Breddin (6) p. 535, 538, 544, 549.
Sibirien: Breddin (6) p. 533, 534, 536, 537, 538, 540, 545.
Tschuktschen-Halbinsel: Breddin (6) p. 534, 537, 543.
Bering-Insel: Breddin (6) p. 534, 540.

Palaeontologie.

Cockerell (23). — Distant (7). — Handlirsch. — Kirkaldy (8) p. 148. — Meunier.

Palaeozoisch: Distant (7) p. XXVII Protocimex silurica Moberg, Silur, vermuthlich ältestes Insekt. — **Handlirsch** Eugereon boeckingi Dohrn (Perm) ist Schalttype zwischen den Palaeodictyopteren und den recenten Rhynchoten.

Mesozoisch: Kirkaldy (8) p. 148 Corixa, Juraformation Solenhofen. — **Meunier** Palaeontina vidali n. sp., Kimmeridschichten, oberer weisser Jura, Spanien.

Tertiär: Cockerell (23) p. 293 Palaeococcus irregularis Germ., pinnatus Germ., trivenosus Germ. in preuss. Bernstein; P. simplex Scudder fossil in Florissant, Colorado. — **(26)** Monophlebin. — **Distant (7)** p. XXVII nach Scudder 569 tertiäre Rhynchoten, 355 Heteropt., 214 Homopt. — **Kirkaldy (8)** p. 148 Corixa-Elytre, Früh-Tertiär.

Eugereon boeckingi Dohrn **Distant (7)** p. XXVI ist nach Dohrn gemeinsame Stammform für Rhynchota u. Neuroptera. — **Handlirsch** Eugereon boeckingi ist Schalttype zwischen den Palaeodictyopteren u. den recenten Rhynchoten.

Palaeocixius **Handlirsch** p. 720 ist ein Orthopteron.

Palaeontina *vidali* **n. sp. Meunier** p. 10, Pl., Fig. 3—5, Kimmeridschichten, oberer weisser Jura, Spanien.

Protocimex silurica Moberg **Distant (7)** p. XXVI vermuthlich das älteste Insekt. — **Handlirsch** p. 720 ist kein Insekt.

Rhipidioptera **Handlirsch** p. 720 ist kein Rhynchot.

C. Systematik.

Synonymisches und Nomenklatorisches: Blanchard p. 140—141 Lyctocoris campestris. — **Buckton** Membracidae. — **Breddin (6)** arktische Rhynchoten. — **Cockerell (18), (20)** u. **(23)** Cocciden. — **(25)** Monophlebus u. Verwandte. — **(26)** Monophlebinae. — **(28)** Neolecanium Parrott. — **(29)** Pseudococcus. — **Distant (2)** Pyrrhocoriden. — **(3)** Tingitiden, Phymatiden, Aradiden. — **(4)** Hydrometriden, Henicocephaliden, Reduviden. — **(5)** Reduviden. — **(6)** Cicadid. — **(9)** afrikan. Tingitiden. — **Dominique** die Rhynchoten von Loire-Inférieure, Katalog. — **Doran** Vulgärnamen amerik.

Rhynchot. — **Fernald** (1) Lecanium. — (2) Coccus L. — **Green** (2) Orthezia. — **Heidemann** (2) Lygyrocoris constrictus Say. — **Hempel** Aphid. — **Hetschko** Jassid. — **Hüeber** (1) deutsche Capsiden. — (2) Heteropteren Deutschlands. — **King** (4) Cocciden. — **Kirkaldy** (2) Capsiden. — (4) Reduvid., Hydrometrid., Pyrrhocorid., Lygaeid., Pentatomid., Hydrocoris., Jassid. — (5) Datum der Herausgabe von „Voyage of the Coquille". — (7) Orientalische Rhynchoten. — (8) Hawaii-Rhynchoten. — **Kirkaldy** u. **Edwards** Pyrrhocoriden. — **Kotinsky** p. 150 Cryptophyllaspis. — **Kuwana** (3) die japanischen Cocciden. — **Matsumura** (1) Fulgoriden (Jassidaeus etc.). — (2) japanische Jassiden. — **Melichar** (3) Acanaloniden u. Flatiden. — **Osborn a. Ball** Athysanus, nordamerikanische Arten. — **Reh** (5) p. 102—104 Aspidiotus perniciosus u. andromelas. — **Reuter** (2) Capsiden. — (3) Pentatomid., Coreid., Lygaeid., Aradid., Tingitid., Reduvid., Saldid., Anthocorid., Capsid. — (7) Schirus. — **Semenow** Jassiden. — **Thiele** p. 362 Schizoneura lanigera.

Bestimmungstabellen: **Ball** (2) p. 55 Uhleriella- (n. g. Jassid.) Arten. — **Banks** p. 9, 10, 11, 15, 23 für schädliche Coccid., Aphid., Psyllid., Membracid. Verein. Staaten. — **Bueno** zu Fam. Notonectidae; Subfam. Notonectinae, Pleinae; nordamerikan. Notonecta-Arten. — **Cockerell** (6) p. 90—91 Ceroplastes-Arten von Paraguay u. Argentinien. — (12) für die Hemichionaspis-Weibchen. — (27) Aleyrodidae, 2 Gattungen. — (31) Monophlebinae von Mexico. — (32) Aleyrodidae von Mexico. — **Distant** (7) p. XXXVI—XXXVIII für die Hauptstämme der Rhynchoten und für die Familien der Heteroptera; p. 2 ff. zahlreiche Bestimmungstabellen für Unterfamilien, Gattungen, Arten der indischen Pentatomiden, Coreiden, Berytiden. — **Dominique** Tabelle zur Eintheilung der Rhynchoten. — **Hansen** p. 260—263 Analytische Uebersicht über die Familien der Homoptera Auchenorrhyncha nach morphologischen Charakteren. — **Hüeber** (1) p. 379—380 Deraeocoris-Arten; p. 411—413 Gattungen der Divis. Pilophoraria Reut. (Capsid.); p. 424—425 Pilophorus-Arten. — **Jakowleff** (3) palaearct. Peribalus. — (6) p. 602 Eusarcoris-Arten. — **Kirkaldy** (8) zu Hawaii-Rhynchoten: p. 118 Unterscheidung zwischen Jolania Kirk. u. Oliarus Stål; p. 120 Oliarus-Arten; p. 130 Sulamita-Arten (n. g. Capsid.); p. 132—133 Orthotylus-Arten; p. 146 Acanthia-Arten; p. 151 Ploiariodes-Arten; p. 153 Reduviolus-Arten; p. 165 Metrarga-Arten. — **Kuwana** (3) p. 54 Tabelle zur Unterscheidung von Dactylopius comstocki u. theobromae; p. 55 ebenso für D. pini u. sequoiae. — **Matsumura** (2) p. 355 Gattungen der Unterfam. Jassinae; p. 357 japanische Gnathodus-Arten; p. 362 japanische Cicadula-Arten; p. 367 japan. Thamnotettix-Arten; p. 372 japan. Athysanus-Arten; p. 390 japan. Deltocephalus-Arten. — **Melichar** (3) p. 1 Phlebopterum - Arten; p. 10 Byllis - Arten; p. 12 Phantia-Arten; p. 19 Cryptoflata-Arten (n. g. Flatin.); p. 24 Paranotus-Arten; p. 26 Geisha-Arten; p. 29 Sanurus-Arten (n. g. Flatin.); p. 30 Carthaea-Arten; p. 34 Carthaeomorpha-Arten (n. g. Flatin.); p. 36 Siphanta-Arten; p. 39 Euphanta-Arten (n. g. Flatin.); p. 40 Salurnis-Arten); p. 42 Colobestes-Arten; p. 44 Phyma-Arten (n. g. Flatin.); p. 50 Oxya-Arten (n. g. Flatin.); p. 51 Flatopsis-Arten (n. g. Flatin.); p. 53 Mesophylla-Arten; (n. g. Flatin.); p. 54 Phyllyphanta-Arten; p. 57 Paracromna-Arten (n. g. Flatin.); p. 58 Cromna-Arten; p. 64 Ormenis- (subgen. Ormenis-) Arten; p. 69 Ormenis- (subgen. Petrusa-) Arten; p. 102 Nephesa-Arten; p. 107 Colgar-

Arten; p. 118 Paratella-Arten (n. g. Flatin.); p. 123 Sephena-Arten (n. g. Flatin.); p. 131 Zarudnya-Arten (n. g. Flatoidin.); p. 133 Cyarda-Arten; p. 136 Scliza-Arten; p. 142 Dascalia-Arten; p. 154 Dascalina-Arten (n. g. Flatoidin.); p. 160 Uxantis-Arten; p. 170 Porophloeus-Arten (n. g. Flatoidin.); p. 173 Flatoides-Arten; p. 174 Flatoides-(subgen. Atracis-) Arten; p. 177 Flatoides-(subgen. Flatoides-) Arten; p. 180 Flatoides- (nov. subgen. Atracodes-) Arten.

Heteroptera.

Geocorisae.

Pentatomidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (5). — (6) p. 534. — Champion. — Chittenden p. 82. — Chitty (2). — Distant (7) p. XIII—XX, XXVII—XXXVI, 1—330 u. zahlreiche Textfiguren. — (8). — (11). — Dominique p. 165—172. — Engels resp. Séverin. — Froggatt (1) p. 318—321 u. Taf. p. 434. — Gadeau de Kerville. — Galvagni p. 371. — Gulde p. 85, 86, 87, 90, 91—94, 108, 109, 112 ff. — Harwood. — Horvath (1). — Hüeber (2) p. 5—10. — Jakowleff (2). — (3). — (4). — (6). — Jennings (1). — Kirkaldy (4) p. 136—137, 165—167. — (6). — (8) p. 171—173. — Kuhlgatz (1). — Lambertie (1) p. 325. — (4). — Malmójac. — Marshall p. 317, 351, 353, 356, 520. — Martin. — Mees, No. 2, p. 38—41. — Montgomery. — Nibelle. — Reh (4) p. 183. — Reuter (3) p. 141—147. — (6). — (7). — Royer p. 339. — Sahlberg. — Saunders. — Schouteden (2). — Scott a. Fiske p. 29 u. 34—35. — Shelford p. 268, 270, 284. — Slosson (2). — Strand p. 258. — Thouless (2). — Webster a. Newell p. 87.

Acanthosoma singhalense **n. sp. Distant** (7) p. 317 Ceylon. — *vicina* **n. sp. Reuter** (3) p. 146 Mandschurei.

Alcimocoris parvus **n. sp. Distant** (7) p. 176 Assam (Naga-Berge).

Antestia confusa **n. sp. Breddin** (5) p. 94 Philippinen, nächst cruciata F.

Arma discors **n. sp. Jakowleff** (2) p. 64 Mongolei, Grosser Khingan.

Aspongopus assamensis **n. sp. Distant** (7) p. 285 nächst *sanguinolentus* Westw. u. *fuscus* Westw. Assam, Khasi- u. Naga-Berge, Margherita. — *ephippiatus* **n. sp. Schouteden** (2) p. 238 Congo-Gebiet u. Guinea, nächst *distanti* Leth. Sev.

Canthecona parra **n. sp. Distant** (7) p. 250 Bengalen. — *vollenhoveni* **n. n. Breddin** (5) p. 95 für *furcellata* Voll. (nec Wolff) 1868, Lombok, Westjava, ähnlich *latipes* Stål, Unterscheidung von *furcellata* Wolff.

Carbula rugulosa **n. sp. Distant** (7) p. 171 nächst *indica* Westw., Nilgiri-Berge, Utakamand.

Caura insignis **n. sp. Schouteden** (2) p. 234 Kamerun.

Cazira similis **n. sp. Distant** (7) p. 245 nächst *verrucosa*, Naga-Berge.

Compastes exstimulatus **n. sp. Distant** (7) p. 201 nächst *bhutanicus* Dall. Naga-Berge.

Coptosoma indicum **n. sp. Distant** (7) p. 33 Ceylon, Siam.

Cyclopelta abdominalis **n. sp. Distant** (7) p. 281 Mergui, Tavoy.

Darbessus **n. g. Distant** (7) p. 234—235, Fig. 148 für *Rhaphigaster repellens* Kirby.

Degonetus **n. g. Distant** (7) p. 208—209, Fig. 131 für (Abonea?) *serrata* Dist., Bombay.

Dictyotus rugulosus **n. sp. Horvath** (1) p. 602 Neusüdwales.

Diploxys waterbergensis **n. sp. Distant** (**11**) p. 252 nächst *thoracica* Dist., Transvaal.

Dunnius **n. g. Distant** (**7**) p.231—233, Fig. 145 u. 146 für *Rhaphigaster fulvescens* Dall. (Type), *Rh. sordidus* Kirby, *Araducta bella* Dist.

Embolosterna vacca **n. sp. Martin** p. 336 Borneo.

Erthesina distanti **n. sp. Schouteden** (**2**) p. 233 Ostafrika, Ikatu.

Eusarcoris montivagus **n. sp. Distant** (**7**) p. 166, Fig. 100 nächst *guttiger* Thunb., Sikkim, Assam, Pegu; p. 168 *sindellus* **n. sp.** nächst *inconspicuus* H. Sch. u. *scutellaris* Jakowl., Vorderindien, Sind.; p. 169 *capitatus* **n. sp.** Calcutta. — *breviusculus* **n. sp. Jakowleff** (**6**) p. 598 Korea; p. 600 *schmidti* **n. sp.** Korea.

Euschistus bifibulus P. B. **var.** *guayaquilinus* **n. var. Kuhlgatz** (**1**) p. 254—256, Taf. IV, Fig. 2 u. 2 a, Ecuador.

Exithemus assamensis **n. g. n. sp. Distant** (**7**) p. 199—200, Fig. 122 nächst *Agathocles*, Assam.

Gelastaspis browni **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**4**) p. 166 nächst *Ceratocoris* White, Brit. Centralafrika.

Gonopsis pallescens **n. sp. Distant** (**7**) p. 297 nächst *diversa* Wlk., Mysore.

Hermolaus typicus **n. g. n. sp. Distant** (**7**) p. 169—170, Fig. 101 nächst *Eusarcoris* Nilgiri-Berge, Utakamand.

Irochrotus mongolicus **n. sp. Jakowleff** (**2**) p. 63 Mongolei.

Leptolobus eburneatus Karsch. var. *thoracicus* **n. var. Schouteden** (**2**) p. 237 Congo Gebiet.

Libyaspis **n. n. Kirkaldy** (**4**) p. 136 für *Plataspis coccinelloides* Lap.

Melampodius westwoodi **n. sp. Schouteden** (**2**) p. 238 Congo-Gebiet.

Menaccarus jakovleffi **n. sp. Reuter** (**3**) p. 145 Tunis.

Menida elongata **n.sp. Distant** (**7**) p. 230 Birma, ähnlich *loriventris* Germ., Birma, Teinzo.

Mercatus **n. g. Distant** (**7**) p.294, Fig. 186 für *Basicryptus illuminatus* Dist. Nordindien.

Mesolea pedestris **n. g. n. sp. Breddin** (**5**) p. 99—101 *Tessaratom.*, nächst *Piezosternum* Am. Serv. u. *Neosalica* Dist., Sikkim.

Mormidea montandoni **n. sp. Kirkaldy** (**4**) p. 165 Ekuador.

Myrochea distincta **n. sp. Schouteden** (**2**) p. 233 Congo-Gebiet.

Nezara nigromaculata **n. sp. Distant** (**7**) p. 221 Ceylon.

Ochalus insularis Stål var. *similis* **n. var. Kuhlgatz** (**1**) p. 253—254 Colombia.

Oncocoris modestus **n. sp. Horvath** (**1**) p. 601 Neusüdwales.

Panoetius trabifer **n. sp. Horvath** (**1**) p. 602 Neusüdwales.

Paterculus **n. g. Distant** (**7**) p. 233—234, Fig. 147 für *Plexippus affinis* Dist. (Type) u. *vittatus* Dist.

Pentatoma triticum **n. sp. Malmejac** p. 163—164 u. Fig., Algier, Getreide.

Peribalus pallescens **n.sp. Jakowleff** (**3**) p.159 Südost-Grenze der Mongolei, nächst *capitatus* Jakowl.

Phavorinus **n. g. Distant** (**7**) p. 236—237, Fig. 150 für *Strachia afflicta* Wlk.

Picromerus sundanus **n. sp. Breddin** (**5**) p. 96 Westjava, nächst *bidens* L. — *longicollis* **n. sp. Jakowleff** (**2**) p. 335 Sibirien, Wladiwostok.

Poecilocoris dissimilis **n. sp. Martin** p. 333, Fig. 1 China, Yunnan.

Priassus excoffieri **n. sp. Martin** p. 335, Fig. 2 China, Yunnan.

Prionaca burmanica **n. sp. Distant** (**7**) p. 208 nächst *lata* Dall., Naga-Berge, Birma.

Psacasta pallida **n. sp. Reuter** (**3**) p. 141 nächst *exanthematica* Scop., Syrien.

Randolotus elongatus **n. g. n. sp. Distant** (7) p. 298, Fig. 190 nächst *Dichelorhinus* Stål, N. W. Indien, Hardwar.

Salvianus **n. g. Distant** (7) p. 294—295, Fig. 187 für *Gonopsis lunatus* Dist. (Type) u. *Macrina dilatata* Dist.

Sastragala lunifera **n. sp.** u. *guttasanguinis* **n. sp. Breddin** (5) p. 97 u. 98 Java.

Sehirus coeruleus **n. sp. Reuter** (3) p. 144 Kopet Dag.

Severiniella cameroni **n. sp. Distant** (11) p. 252 nächst *haasi* Montand., Brit. Nyassaland.

Stenozygum bicolor **n. sp. Schouteden** (2) p. 235 Congo-Gebiet; p. 236 *decoratum* **n. sp.** Ostafrika, Ikuta.

Tessaratoma quadrata **n. sp. Distant** (7) p. 258, Fig. 164 ähnlich *malaya* Stål, Nepal, Sikkim, Assam.

Thyanta humilis Bergr. var. *viridescens* **n. var. Kuhlgatz** (1) p. 256—257, nordwestl. Südamerika.

Tolumnia maxima **n. sp. Distant** (7) p. 154 Fig. 92 nächst *latipes*, Tenasserim, Myittha; p. 155 *antennata* **n. sp.** Malabar.

Urostylis spectabilis **n. sp. Distant** (7) p. 308 Naga-Berge.

Zangis albomaculata **n. sp. Distant** (7) p. 223 Bombay.

Coreidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (1). — Champion. — Chittenden p. 18—25, Fig. 3 u. 4; p. 105—106; p. 106. — Distant (7) p. XXXVI, 331—420 u. zahlreiche Textfiguren. — (8). — (10). — (11). — Dominique p. 172—176. — Froggatt (1) p. 321—322. — Galvagni p. 371. — Gulde p. 85, 86, 88, 90, 94—96, 109, 110, 111, 112 ff. — Horvath (1). — Hüeber (2) p. 10—11. — Jakowleff (2). — (4). — (5). — Kirkaldy (4) p. 137. — (7). — (8) p. 169—170. — Kuhlgatz (1). — Lambertie (1). — (4). — Marshall p. 317, 345, 346, 356, 382, 383, 387, 389, 413. — Mees, No. 2, p. 41—43. — Montgomery. — Reuter (3) p. 148. — Royer. — Royer et Dumont. — Saunders. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Shelford p. 255, 258, 258 (Fussnote), 267, 269, 283. — Strand p. 259. — Thouless (1). — Webster.

Aurelianus elongatus **n. g. n. sp. Distant** (7) p. 340, Fig. 206 Birma.

Brotheus viridis **n. g. n. sp. Distant** (10) p. 248 Alydar., Transvaal.

Brunsellius **n. g. Distant** (7) p. 391—392, Fig. 230 für *Homoeocerus smecticus* Dist., Birma.

Cletomorpha insignis **n. sp. Distant** (7) p. 397 Birma.

Cletus feanus **n. sp. Distant** (7) p. 395 nächst *pugnator* Dall., Birma. — *decoratus* **n. sp.** (10) p. 249 Maschona-Land.

Coriomeris alticola **n. sp. Jakowleff** (5) Schweiz, nächst *alpinus* Horv.

Derepteryx feana **n. sp. Distant** (7) p. 335 Tenasserim, Thagata.

Distantiella vedda **n. g. n. sp. Kirkaldy** (7) p. 303—304, Pl. A, Fig. 15, Lybantar., Ceylon.

Euthetus limbatus **n. sp. Distant** (10) p. 250 Maschona-Land; *stigmosus* **n. sp.** Maschona-Land. — *pallescens* **n. sp.** (11) p. 253 Mossambik.

Fracastorius cornutus **n. g. n. sp. Distant** (7) p. 368, Fig. 215 Birma.

Homoeocerus rosaceus **n. sp. Distant** (7) p. 357 nächst *variabilis* Dall., Sind, Karachi; p. 359 *rubefactus* **n. sp.** Birma, Palon bei Rangun; p. 363 *simiolus* **n. sp.**

nächst *immaculipennis* Stål, Sikkim, Assam, Tenasserim; p. 365 *perpunctatus* **n. sp.** u. *taprobanensis* **n. sp.** Ceylon. — *perpolitus* **n. sp.** (**10**) p. 246 Transvaal; p. 247 *scutellatus* **n. sp.** Transvaal. — *delagoae* **n. sp.** (**11**) p. 253 Delagoa-Bai.

Hydara orientalis **n. sp. Distant** (**7**) p. 398—399, Fig. 233 Calcutta, Birma.

Ithamar hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**8**) p. 169—170, Pl. V, Fig. 46 Hawaii.

Metapodiessa **n. n. Kirkaldy** (**4**) p. 137 subgen. für *Metapodius* Stål.

Mirperus funebris **n. sp. Horvath** (**1**) p. 603 Neusüdwales, auf „cow pea", nächst *scutellaris* Dall.

Myrmus tenuicornis **n. sp. Jakowleff** (**2**) p. 337 Mongolei.

Pendulinus fimbriatus **n. sp. Distant** (**10**) p. 247 Transvaal.

Trallianus chennelli **n. g. n. sp. Distant** (**7**) p. 404—405, Fig. 238 Assam.

Vittorius adspersus **n. g. n. sp. Distant** (**7**) p. 381, Fig. 223 nächst *Hygia* Uhl., Birma.

Wolfius exemplificatus **n. g. n. sp. Distant** (**7**) p. 379—380, Fig. 221, Tenasserim.

Zicca inornata **n. sp. Breddin** (**1**) p. 2 nächst *commaculata* Dist. Ekuador.

Berytidae.

Distant (7) p. XXXVI, 421—424 u. Textfiguren 247—249. — Dominique p. 176—177. — Gulde p. 96, 109, 116, 125. — Hüeber (2) p. 11—12. — Kirkaldy (7). — Lambertie (1) p. 325. — (4). — Montgomery. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Strand p. 259.

Berytus costulatus **n. sp. Jakowleff** (**2**) p. 338 Südrussland.

Hubertiella cardamomi **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**7**) p. 303, Pl. X, Fig. 16, Ceylon.

Paleologus feanus **n. g. n. sp. Distant** (**7**) p. 421—422, Fig. 247 Birma.

Lygaeidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (6) p. 534, 535—536, 545, 549, 550—551. — Chitty (1). — Dominique p. 177—185. — Galvagni p. 371. — Gillette p. 51—52. — Gulde p. 87, 96—98, 109, 116 ff. — Heidemann (1). — (2). — Horvath (1). — Hüeber (2) p. 12—17. — Jakowleff (1). — (2). — Kirkaldy (4) p. 165, 316. — (8) p. 159—168. — Kuhlgatz (1). — Lambertie (1) p. 325. — (4). — Marshall p. 517, 518, 537. — Mees, No. 3, p. 56—58. — Montgomery. — — Osborn (2) p. 115. — Reh (4) p. 181—182. — Remisch. — Reuter (3) p. 149 —151. — (6). — Saunders. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Slosson (1). — Strand p. 259—261. — Wasmann (1) p. 441, Fussnote. — Webster.

Engistus marmoratus **n. sp. Jakowleff** (**1**) Russland, nächst *salinus* Jak.

Heterogaster parens **n. sp. Jakowleff** (**2**) p. 65 Ost-Turkestan, Alai-Plateau.

Melanocoryphus putoni **n. sp. Reuter** (**3**) p. 149 Algeciras.

Metrarginae **n. subfam. Kirkaldy** (**8**) p. 164.

Nysius ochriasis **n. sp. Kirkaldy** (**8**) p. 162 Hawaii; p. 163 *saundersianus* **n. sp.** Hawaii; p. 164 *kamehameha* **n. sp.** Hawaii.

Perigenes fallax **n. sp. Heidemann** (**2**) p. 156 Verein. Staaten.

Scopiastes vitticeps **n. sp. Horvath** (**1**) p. 603 Neusüdwales, nächst *bicolor* Dist.

Sephora **n. g. Kirkaldy** (**8**) p. 161, Pl. V, Fig. 45 für *Cymus criniger* F. B. White, Hawaii.

Tropisthetus pallipes **n. sp. Reuter** (**3**) p. 149 Spanien.

Pyrrhocoridae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Distant (1). — (2). — (8). — Dominique p. 185 (vergl. Lygaeidae). — Gulde p. 86, 87, 90, 97, 98—99, 108, 109, 110 ff. — Hüeber (2) p. 17 (vergl. Lygaeidae). — Kirkaldy (4) p. 164—165, 282. — (8) p. 158—159. — Kirkaldy a. Edwards. — Marshall p. 517, 535, 538. — Mees No. 3, p. 58. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Shelford p. 267, 269, 283.

Aeschines pyrrhocoroides **n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 167 u. Taf. III, Fig. 7 u. 7 a, Hinterindien [Carin Cheba], Java, Pulo Laut, ähnlich *buceolatus* Stål.

Astemma sappho **n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 171 u. Taf. 3, Fig. 10 Neu-Caledonien.

Cenaeus semiflavus **n. sp. Distant** (2) p. 41 Ostafrika, Ruwenzori.

Dindymus relatus **n. sp. Distant** (2) p. 40 Tanganyika, nächst *rubiginosus* F.; *natalensis* **n. sp.** Natal, nächst *nigriceps* Stål; *cenaeus* **n. sp.** Nilgiri-Distrikt (Vorderindien). — *azalais* **n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 169 u. Taf. III, Fig. 8 Birma, ähnlich *venustus* Stål; p. 170 u. Taf. III, Fig. 9 *thyoneus* **n. sp.** Hinterindien.

Dysdercus intermedius **n. sp. Distant** (1) p. 543, Pl. XIX, Fig. 51, zwischen *superstitiosus* F. u. *cardinalis* Gerst., Deutsch-Ostafrika, Maschonaland. — *pretiosus* **n. sp.** (2) p. 42 Ost-Centralafrika, Ruwenzori; p. 43 *clarki* **n. sp.** Rio Provinze; *invanescens* **n. sp.** Vorderindien.

Ectatops saturnides **n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 166 Amboina; p. 167 *gelanor* **n. sp.** Hinterindien, Carin Cheba.

Euryophthalmus saturnides **n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 162 Brasilien, Amazonas, ähnlich *divisus* Wlk.; p. 163 *lexias* **n. sp.** Brasilien; *meganira* **n. sp.** Brasilien, ähnlich *lexias* Kirk. Edw.

Hathor zoroida **n. g. n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 168 u. Taf. III, Fig. 6 Pyrrhocorin., ähnlich *Sericornis* Karsch, Congo.

Indra philarete **n. g. n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 170 u. Taf. III, Fig. 5 u. 5 a, Pyrrhocorin., Java.

Megapetus atratus **n. g. n. sp. Distant** (1) p. 542, Pl. XIX, Fig. 57—58 nächst *Myrmoplasta* Gerst., Südafrika.

Odontopus angolensis **n. sp. Distant** (2) p. 38 Angola, nächst *sexpunctatus* Lap.; *modestus* **n. sp.** Brit. Ostafrika; *confusus* **n. sp.** Tanganyika, Zanzibar, nächst *notabilis* Dist. u. *modestus* Dist. — *notabilis* **n. sp.** (8) p. 42, Fig. 8, Uganda, Brit. Centralafrika, Insel Kavala (i. Tanganjika), Angola. — *nigricornis* Stål var. *siwa* **n. var. Kirkaldy a. Edwards** p. 169 Vorderindien; *zoraida* **n. sp.** Gabun, ähnlich *varicornis* F.

Physopelta indra **n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 165 Vorderindien, Mahé, ähnlich *quadriguttata* Bergr.

Pyrrhopeplus pictus **n. sp. Distant** (2) p. 42 Sylhet (Vorderindien), Naga-Berge (Hinterindien).

Rosaphe **n. n. Kirkaldy a. Edwards** p. 161 für *Astemma* auct. nec Lep. Serv., *Acinocoris* Am. Serv. nec Hahn, Typ. *cornuta* Lep. Serv.

Sericocoris johnstoni **n. sp. Distant** (8) p. 43 Uganda.

Thaumastaneis montandoni **n. g. n. sp. Kirkaldy a. Edwards** p. 163—164 u. Taf. III, Fig. 4 u. 4 a Brasilien, Pyrrhocorin., ähnlich *Theraneis* Spin.

Theraneis lurida **n. sp. Distant** (2) p. 34 Amazonas, nächst *pulchra* Dist.; p. 35 *spinosa* **n. sp.** Amazonas, nächst *lurida* Dist.

Tingitidae.

Darboux u. Houard. — Distant (3). — (9). — Dominique p. 185—187. — Gulde p. 90, 99—100, 109, 117, 125. — Horvath (1). — (2). — Hüeber (2) p. 17. — Jakowleff (2). — (4). — Lambertie (1) p. 325. — (4). — Mees, No. 3, p. 58. — Montgomery. — Reuter (3) p. 151—152. — Strand p. 261—262.

Campylosteira serena **n. sp. Horvath** (2) p. 593 Spanien.

Cantacader uniformis **n. sp. Distant** (3) p. 353 Nord-Indien, ähnlich *quinquecostatus* Fieb. — *attenuatus* **n. sp.** (9) p. 238 Kap-Kolonie.

Cnemiandrus typicus **n. g. n. sp. Distant** (9) p. 239—240, Pl. XV, Fig. 18 Kap-Kolonie; p. 240, Pl. XV, Fig. 4 [*Ceratinoderma*] *fornicata* Stål, Kaffraria.

Cromerus **n. g. Distant** (3) p. 355 für *Monanthia invaria* Wlk., Neuguinea.

Derephysia lugens **n. sp. Horvath** (2) p. 593 Serbien.

Dictyonota aridula **n. sp. Jakowleff** (2) p. 66 Südrussland, Eupatoria; p. 67 (*Elina*) *eupatoriae* **n. sp.** Eupatoria.

Elina eupatoriae **n. sp. Jakowleff** (2) p. 67 (*Dictyonota*) Südrussland, Eupatoria.

Frogattia olivina **n. g. n. sp. Horvath** (1) p. 604—605 Neusüdwales auf Olivenbäumen, nächst *Monanthia* Lep. Serv.

Galeatus strumosus **n. sp. Horvath** (2) p. 594 Kleinasien, nächst *colpochilus* Horv. — *darthula* **n. sp. Kirkaldy** (7) p. 298, Ceylon.

Leptostyla natalicola **n. sp. Distant** (9) p. 240, Pl. XV, Fig. 15 Port Natal.

Monanthia picturata **n. sp. Distant** (9) p. 243, Pl. XV, Fig. 11 Kap-Kolonie.

Monosteira buccata **n. sp. Horvath** (2) p. 600 Spanien.

Paracopium **n. g. Distant** (3) p. 354 für *Dictyonota cingalensis* Wlk., Ceylon, nächst *Copium* Thunb.

Phatnoma aethiops **n. sp. Distant** (9) p. 238, Pl. XV, Fig. 12; Pl. XV, Fig. 13 *testacea* **n. sp.**; p. 239, Pl. XV, Fig. 14 *humeralis* **n. sp.**; Pl. XV, Fig. 16 *obesa* **n. sp.**, sämtlich aus der Kap-Kolonie.

Phyllontocheila brevicornis **n. sp. Horvath** (2) p. 595 Russ. Armenien, nächst *fieberi* Put.; *suavis* **n. sp.** Turkmenen-Gebiet, nächst *fieberi* Puton.; p. 596 *fallax* **n. sp.** Algier, nächst *elongata* Fieb.; p. 597 *prolixa* **n. sp.** Algier, nächst *elongata* Fieb.; *geniculata* Fieb. var. *torpida* **n. var.** Algier u. Tunis; p. 598 *juvenca* **n. sp.** Algier, nächst *geniculata* Fieb. var. *griseola* Put.; *miscella* **n. sp.** Sardinien, Sicilien, Algier, nächst *geniculata* Fieb. var. *griseola* Put.; p. 599 *insularis* **n. sp.** Madera; p. 600 *valida* Put. var. *biseriata* **n. var.** u. var. *discessa* **n. var.** Turkestan.

Phyllontochila philippinensis **n. sp. Distant** (3) p. 355 nächst *erosa* Fieb., Philippinen; *perakensis* **n. sp.** nächst *erosa* Fieb., Malakka. — *cafer* **n. sp.** (9) p. 241, Pl. XV, Fig. 17 Kap-Kolonie.

Potanus **n. g. Distant** (3) p. 354 für *Monanthia gibbifera* Wlk., Australien.

Sakuntala ravana **n. g. n. sp. Kirkaldy** (7) p. 298—299, Ceylon.

Serenthia pictipennis **n. sp. Horvath** (1) p. 604 Neusüdwales.

Phymatidae.

Distant (3). — Gulde p. 100, 109, 116, 125. — Hüeber (2) p. 19. — Mees, No. 3, p. 59. — Montgomery.

Carcinocoris hampsoni **n. sp. Distant** (3) p. 357 Vorderindien.

Aradidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Distant (3). — Dominique p. 187—188. — van Duzee. — Gulde p. 100—101, 108, 125. — Hüeber (2) p. 19. — Mees, No. 3, p. 59. — Reuter (3) p. 151. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Slosson (1) u. (2). — Strand p. 261.

Aradus antennatus **n. sp. Distant** (3) p. 358 Australien.
Camerarius **n. g. Distant** (3) p. 358 für *Crimia pallescens*, Aru-Inseln.

Hebridae.

Dominique p. 188. — Horvath (1). — Hüeber (2) p. 19. — Kirkaldy (8) p. 168. — Mees, No. 3, p. 59.

Hebrus axillaris **n. sp. Horvath** (1) p. 606 Neusüdwales, Gruppe von *ruficeps* Thoms.

Hydrometridae.

Bergroth. — Breddin (6) p. 536, 549. — Dominique p. 189—190 (Gerrididae) — Gadeau de Kerville. — Gulde p. 101—102, 109, 125, 126. — Hüeber (2) p. 19. — Kirkaldy (3). — (4) p. 137—138, 280—282. — (8). — Mees, No. 3, p. 59. — Montgomery. — Strand p. 262. — Walker. — Waterfall.

Eotrechus halidasa **n. g. n. sp. Kirkaldy** (4) p. 137 ähnlich Gerris F., Hinterindien, Carin Cheba.
Gerris hesione **n. sp. Kirkaldy** (4) p. 137 Florida; p. 138 *euphrosyne* **n. sp.** Australien.
Halobates ?wullerstorffi Frauenf. **Walker** Neue Hebriden.
Hydrometra agenor **n. sp. Kirkaldy** (4) p. 280 Ekuador, nächst *caraiba* Guér.; p. 281 *naiades* **n. n.** für *mensor* Champion nec White.
Microvelia stellata **n. sp. Kirkaldy** (4) p. 281 nächst *albonotata* Champion, Ekuador.
Rhagovelia ravana **n. sp. Kirkaldy** (3) p. 64 nächst *crassipes* Ceylon.
Rheumatometra philarete **n. g. n. sp. Kirkaldy** (4) p. 281 nächst *Kallistometra* Kirk. u. *Halobatopsis* Bianchi, Australien.

Henicocephalidae.

Distant (4) p. 174—175.

Henicocephalus wallacei **n. sp. Distant** (4) p. 174 Neuguinea; p. 175 *majusculus* **n. sp.** Ceylon.

Reduvidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Blanchard. — Breddin (4). — (6) Nabis: p. 534, 537, 549, 551. — Champion. — Chittenden p. 83. — Distant (1). — (4). — (5). — (8). — (11). — Dominique p. 190—191. — Froggatt (1) p. 322—324 u. Taf. p. 434. — Gadeau de Kerville, Nabis. — Galvagni p.371. — Gulde p. 102—103, 108, 110, 125; p. 89, 103—104, 108, 110 ff. (Nabidae). — Horvath (1). — Hüeber (2) p. 20—21. — Jakowleff (2). — (4). — Kirkaldy (4) p. 136 u. 137. — (8) p. 149—157. — Kuhlgatz (1). — Lambertie (1) p. 325. — Marlatt (1) p. 38. — (4). — Marshall p.351, 517, 526, 532, 533, 537, 543, 544. — Mees, No. 3, p. 60. — Montgomery, Coriscus. — Reh p.181 Nabis. — Reuter (3) p. 152. — Royer

p. 339. — Saunders, Nabis-Arten. — Schouteden (2). — Scott a. Fiske p.29 u. 35. — Shelford p. 231, 232, 265, 268, 270, 271, 281, 283, 284. — Slosson (1) Nabis. — Strand p. 262—263. — Uittenboogaart. — Xambeu.

Acanthaspis lateralis **n. sp. Distant** (4) p. 184 nächst *lurco* Stål, Sierra Leone. — (*Tetroxia*) *affinis* **n. sp. Schouteden** (2) p. 241 Ostafrika, Skuta; Congo-Gebiet, nächst b*eauvoisi* Fairm.

Argolis (*Caunus*) *bergrothi* **n. sp. Schouteden** (2) p. 242 Congo-Gebiet; p. 243 (*Caunus*) *proxima* **n. sp.** Congo-Gebiet.

Callilestes stigmatellus **n. sp. Distant** (1) p. 544, Pl. XVIII, Fig. 62 Maschonaland. — *bicolor* **n. sp. Distant** (11) p. 254 n. var., Transvaal, Maschona-Land.

Canthesancus geniculatus **n. sp. Distant** (4) p. 178 China.

Caunus (*Argolis*) *bergrothi* **n. sp. Schouteden** (2) p. 242 Congo-Gebiet; p. 243 (*Argolis*) *proxima* **n. sp.** Congo-Gebiet.

Centraspis ducalis **n. sp. Distant** (5) p. 292 Aschanti. — *insignis* **n. sp. Schouteden** (2) p. 239 Congo-Gebiet.

Centrocnemis philippinensis **n. sp. Distant** (4) p. 181 nächst *signoreti* Stål, Philippinen.

Cerilocus histrio **n. sp. Distant** (4) p. 188 Brit. Ostafrika.

Cleptria mombassae **n. sp. Distant** (5) p. 290 Brit. Ostafrika, Mombassa.

Coranus trabeatus **n. sp. Horvath** (1) p. 609 Neusüdwales, nächst *lateritius* Stål.

Diplodus (zu *Zelus*) *impar* **n. sp. Kuhlgatz** (1) p. 264—266, Taf. IV, Fig. 6, 6 a, 6 b, Columbien, nächst *fasciatus* Champion.

Ectomocoris pictus **n. sp. Distant** (5) p. 283 Brit. Ostafrika.

Ectrichodia horrenda **n. sp. Kirkaldy** (7) p. 300 Indien.

Gardena australis **n. sp. Horvath** (1) p. 606 Neusüdwales, nächst *brevicollis* Stål.

Haematoloecha ridleyana **n. sp. Distant** (5) p. 289 Singapur.

Hermillus rufipes **n. sp. Schouteden** (2) p. 240 Kamerun.

Holotrichius bicostulatus **n. sp. Jakowleff** (2) p. 69 West-Turkestan.

Khafra **n. g. Distant** (4) p. 185 für *Platymeris praedo* Stål; p. 186 *concoloripes* **n. sp.** Nigeria.

Mankuninga longipes **n. g. n. sp. Distant** (4) p. 188 nächst *Cerilocus* Stål, Brit. Ostafrika.

Marlianus **n. g. Distant** (4) p. 191 für *Conorhinus diminutus* Wlk., nächst Rhodnius Stål, Venezuela.

Mendis chinensis **n. sp. Distant** (5) p. 291 China.

Mindarus colossus **n. sp. Distant** (5) p. 289 Paraguay.

Nesidiolestes selium **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 152—153 nächst *Ploiariodes* u. *Luteva*, Hawaii.

Nicrus depressus **n. sp. Horvath** (1) p. 608 Neusüdwales.

Nitornus fuliginosus **n. sp. Distant** (4) p. 177 Brasilien.

Opistoplatys foveatus **n. sp. Distant** (4) p. 176 Neuguinea.

Phonergates nigriventris **n. sp. Schouteden** (2) p. 241 Congo-Gebiet, nächst *basilicus* Stål; p. 242 *distinguendus* **n. sp.** Congo-Gebiet, nächst *bicoloripes* Stål.

Phonoctonus formosus **n. sp. Distant** (1) p. 543, Pl. XIX, Fig. 52 Portug. Westafrika, Maschonaland.

Pirates noctis **n. sp. Distant** (5) p. 284 Madagaskar; p. 285 *aurigans* **n. sp.** Brit. Ostafrika; *marginiventris* **n. sp.** Brit. Ostafrika; *sepulchralis* **n. sp.** Westaustralien.

Platymeris crebus **n. sp. Distant** (4) p. 185 Mombassa.
Ptilocnemidia **n. n. Kirkaldy** (4) p. 137 für *Ptilocnemus lemur* Westw.
Ptilocnemus femoralis **n. sp. Horvath** (1) p. 607 Neusüdwales und Queensland; *plumifer* **n. sp.** Neusüdwales und Queensland, nächst *lemur* Westw.
Pygolampis aethiops **n. sp. Distant** (4) p. 176 Natal; p. 177 *nyassae* **n. sp.** Nyassa-Land.
Reduviolus Kirby **Kirkaldy** (8) Arten von Hawaii: p. 154, Pl. V, Fig. 40 *tarai* **n. sp.**; p. 155, Pl. V, Fig. 39 *morai* **n. sp.**; p. 156, Pl. V, Fig. 36 *sharpianus* **n. sp.**
Reduvius labeculatus **n. sp. Distant** (4) p. 182 Britisch Ostafrika; *luteipes* **n. sp.** nächst *tarsatus* Germ., Brit. O. Afr.
Rhynocoris nitidulus F. var. *strophades* **n. var. Kirkaldy** (4) p. 136 Kongo.
Saica ochracea **n. sp. Distant** (4) p. 175 Ecuador.
Santosia lugubris **n. sp. Distant** (5) p. 288 Borneo.
Sirthenea vittata **n. sp. Distant** (5) p. 286 Colombia u. Trinidad.
Sminthus greeni **n. sp. Distant** (4) p. 190 Ceylon.
Sphedanocoris distinctus **n. sp. Horvath** (1) p. 608 Neusüdwales, var. *nigrita* **n. var.** Neusüdwales.
Spiniger nothus **n. sp. Distant** (4) p. 187 für *maculifer* Wlk. (part.) u. *pulchellus* Wlk. (part.), Amazonas; *mixtus* **n. sp.** für *pulchellus* Wlk. (part.), Amazonas.
Tapeinus heydeni **n. sp. Breddin** (4) p. 23 Borneo, nächst *pictus* Lap.; p. 24 *fallax* **n. sp.** Borneo, zwischen *pictus* Lap. u. *zonatus* Stål.
Tetroxia (*Acanthaspis*) *affinis* **n. sp. Schouteden** (2) p. 241 Ostafrika, Skuta; Congo-Gebiet, nächst *beauvoisi* Fairm.
Tiarodes obyanus **n. sp. Distant** (4) p. 190 nächst *kükenthali* Bredd., Insel Obi.
Tribelocephala pallescens **n. sp. Distant** (4) p. 175 nächst *indica* Wlk., Borneo und Flores.
Vilius albomaculatus **n. sp. Distant** (5) p. 292 Malakka.
Zelus peregrinus **n. sp. Kirkaldy** (8) p. 149 Hawaii. — (*Diplodus* Am. Serv., Stål) *impar* **n. sp. Kuhlgatz** (1) p. 264—266, Taf. IV, Fig. 6, 6 a, 6 b, Columbien, nächst *fasciatus* Champion.
Zirta simillima **n. sp. Distant** (5) p. 290 nächst *hirticornis* F., Brasilien.

Saldidae.

Breddin (6) p. 534, 535, 537—539, 546, 548, 549, 552. — Dominique p. 191—192. — Gulde p. 90, 104—105, 109, 117, 123, 125. — Hüeber (2) p. 21—22. — Jakowleff (4). — Kirkaldy (8) p. 146—147. — Lambertie (1) p. 325. — (4). — Mees, No. 3, p. 60. — Newbery. — Reuter (3) p. 152—153. — Slosson (1). — Strand p. 266.

Acanthia ohauensis Blackburn **Kirkaldy** (8) p. 147 5 verschiedene Varietäten, Hawaii. — *opacula* Zett. var. *albipennis* **n. var. Reuter** (3) p. 152 Rumänien, Ungarn.
Salda vestita Dougl. **Newbery** = *C-album* Fieb. form. macropt.

Cimicidae.

Blanchard p. 139—140. — Carazzi. — Dominique p. 192. — Gulde p. 85, 86, 88, 89, 90, 105—106, 108, 117, 121, 123, 125. — Hüeber (2) p. 22—24. —

Kirkaldy (8) p. 129. — Lounsbury a. Mally. — Marlatt (1) p. 33. — Mees, No. 3, p. 61. — Montgomery.

Anthocoridae.

Blanchard. — Breddin (6) p. 535, 546, 549. — Dominique p. 192 (*Cicimidae*). — Gulde p. 90, 105—106 (*Cimicidae*). — Kirkaldy (8) p. 125—128. — Lambertie (4). — Mees, No. 3, p. 61. — Montgomery. — Reh (4) p. 181. — Reuter (1). — (3) p. 153—155. — Strand p. 265 (*Cimicidae*). — Zirngiebl p. 43.

Nesidiocheilus hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 127—128, Hawaii.
Piezostethus terricola **n. sp. Reuter** (1) p. 102 nächst *obliquus* Costa, Spanien.
Triphleps minutus L. var. *tibialis* **n. var. Reuter** (3) p. 155 Deutschland.

Capsidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (6) p. 534, 540—542, 548, 549. — Chittenden p. 105. — Chitty (1). — Cockerell (4). — Darboux u. Houard. — Dominique p. 194—206. — Edwards (2). — Enderlein (1). — (2) p. 562. — Gulde p. 90, 106—107, 109, 117, 123, 125. — Horvath (1). — Hüeber (1). — (2) p. 24—35. — Jakowleff (2). — Kirkaldy (1). — (2). — (4). p 282—284, 315—316. — (7). — (8) p. 129—145. — Kuhlgatz (1). — Lambertie (1) p. 325. — (4). — Mann. — Mees, No. 4, p. 71—75; No. 5, p. 91—93. — Montgomery. — Reh (4) S. 182—183. — Remisch. — Reuter (1). — (2). — (3) p. 156—188. — (4). — Shelford p. 270, 271, 284. — Slosson (1). — Strand p. 263—265. — Zirngiebl p. 40—43.

Atomoscelis noualhieri **n. sp. Reuter** (2) p. 62 nächst *onustus* Fieb., Algier.
Austromiris viridissimus **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 267, Pl. V, Fig. 12 u. VI, Fig. 22, nächst *Megaloceraea* Fieb., Australien.
Baracus hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 143, Pl. IV, Fig. 21 Hawaii.
Berta **n. g. Kirkaldy** (7) p. 57, Pl. A, Fig. 7, für *Capsus lankanus* Kirb.
Bothriomiris marmoratus **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 270—271, Pl. V, Fig. 9 u. VI, Fig. 16, = *Capsus simulans* Wlk. nec Stål, Malakka u. Singapur.
Brachycoleus aurantiacus **n. sp. Jakowleff** (2) p. 69 Südrussland, Eupatoria.
Callichila (subgen. zu *Resthenia*) *amoena* **n. sp. Kuhlgatz** (1) p. 261—263, Taf. IV, Fig. 4 u. 4 a, Columbien, nächst *picticollis* Stål.
Calocoris roseomaculatus Geer var. *decolor* **n. var. Reuter** (2) p. 53 Algier, Corsica, Oesterreich, Taurien; *hispanicus* Gmel. var. *erythronotum* **n. var.** nächst var. *nankinea* Duf., Tunis; p. 54 *hispanica* Gmel. var. *quadripunctata* **n. var.** Tunis; *hispanica* Gmel. var. *rufipes* **n. var.** nächst var. *aterrima* Garb., Tunis.
Camptozygum pumilio **n. sp. Reuter** (3) p. 166 u. var. α, β, γ, δ, ε, Oesterreich.
Campylognathus nigrigenis Reut. var. β Reut. **Reuter** (3) p. 186 Algier.
Ceratofulvius **n. g. Reuter** (3) p. 156 für *Fulvius clavicornis* Reut.
Cheilocapsus flavomarginatus **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 259, Pl. VI, Fig. 9, nächst *Hyalopeplus* Stål, Birma.
Chrysorrhanis daphne **n. g. n. sp. Kirkaldy** (1) Capsar., Pulo Laut.
Compsonannus puncticornis **n. g. n. sp. Reuter** (2) p. 63—65 nächst *Psallopsis* Reut., Algier.
Cyllocoris histrionicus L. var. *cunealis* **n. var. Reuter** (3) p. 175 Italien.
Cyrtopeltis hawaiiensis **n. sp. Kirkaldy** (8) p. 138 Hawaii.

Deracocoris sacratus **n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 262 Pulo Laut. — *schach* F. var. *nigrita* **n. var. Reuter** (**3**) p. 168 Dalmatien; var. *rutiloides* **n. var.** Italien.

Dichrooscytus handlirschi **n. sp. Reuter** (**3**) p. 165 Oesterreich.

Diocoris agelastus **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 246 nächst *Laemocoris* Reut., Guinea.

Disphinctus sumatrator **n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 264 Sumatra; *anadyomene* **n. sp.** = *Capsus fasciatus* Wlk. nec Meyer, Singapur. — *moesarum* **n. sp.** (**7**) p. 295, Pl. A, Fig. 10, Ceylon; *formosus* **n. sp.** Ceylon; p. 296 *dudgeoni* **n. sp.** Indien.

Eblis amasis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 256, Pl. VI, Fig. 10, nächst *Capsus* F., Vorderindien, Kangra Valley.

Eccritotarsus orchidearum **n. sp. Reuter** (**3**) p. 157 Brasilien.

Eucerocoris tumidiceps **n. sp. Horvath** (**1**) p. 610 Neusüdwales, nächst *braconoides* Wlk.

Eurybrochis zanna **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 259—260, Pl.V, Fig. 8 u. VI, Fig. 11, ähnlich *Camptobrochys* Fieb., Australien.

Eurymiris eurynome **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 266, Pl. VI, Fig. 21, nächst *Teratocoris* Fieb., Australien.

Fulvius breddini **n. sp. Reuter** (**3**) p. 156 Brasilien.

Globiceps juniperi **n. sp. Reuter** (**3**) p. 176 Oesterreich.

Grypocoris costae **n. sp. Reuter** (**3**) p. 164 Fundort?, Italien?

Gutrida gaboina **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**4**) p. 284 Capsar., Gabun.

Halticus luteicollis Panz. var. *vitticeps* **n. var. Reuter** (**2**) p. 56 nächst var. *propinquus* H. Sch., Marokko.

Hekista laudator **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 248—249, Pl. VI, Fig. 4, Capsid., Pilophorar., Pulo Laut.

Helopeltis waterhousei **n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 265 nächst *bergrothii* Reut., Gabun; *insularis* **n. sp.** mit *var.* 1 u. *var.* 2, Pulo Laut.

Hesperolabops gelastops **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 249—250, Pl. V, Fig. 2, nächst *Labops* Burm., Mexiko.

Isabel **n. g. Kirkaldy** (**7**) p. 58, Pl. A, Fig. 9, für *Capsus ravana* Kirb.

Kamehamela lunalilo **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**8**) p. 137, Pl. V, Fig. 22 Hawaii.

Kangra dudgeoni **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 257, Pl. V, Fig. 5, nächst *Hyalopeplus* Stål, = *Capsus stramineus* Wlk., Vorderindien, Kangra Valley.

Koanoa hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**8**) p. 136 Hawaii.

Korasiocapsus pylaon **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 260 Mossambik.

Kosmiomiris rubroornatus **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 253, Pl. V, Fig. 4 u. Pl. VI, Fig. 6, Pulo Laut, Sarawak, = *Capsus lucidus* Wlk. nec Kirschb.; *var.* Malakka.

Laemocoris poseidon **n. sp. Kirkaldy** (**4**) p. 315 nächst *costae* Reut., Guinea; *ravenar* **n. sp.** (? *Laemocoris*) Java.

Lomatopleura hesperus **n. n. Kirkaldy** (**2**) p. 252, Pl. V, Fig. 1, für *Capsus coccineus* Wlk. nec Meyer, nächst *caesar* Reut.

Lopus vittiventris Put. var. *tristicolor* **n. var. Reuter** (**2**) p. 51 Algier.

Lygus osiris **n. sp. Kirkaldy** (**2**) p. 262 Réunion, Mossambik.

Makua psole **n. g. n. sp. Kirkaldy** (**4**) p. 282 *Capsar.*, Mossambik.

Malacopeplus **n. g. Kirkaldy** (**2**) p. 254 nächst *Hyalopeplus* Stål, für *Capsus discoidalis* Wlk., Malakka, Singapur.

Maurodactylus nigricornis Jak. et Reut. var. *discoidalis* **n. var. Reuter** (**3**) p. 188 Kleinasien.

Megaloceraea caelestialium **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 266 nächst *ruficornis* Fourcr., China.

Meginoe hovana **n. g. n. sp. Kirkaldy** (4) p. 283—284 Capsar., Madagaskar.

Miridius quadrivirgatus Costa var. *albicans* **n. var. Reuter** (2) p. 51 Marokko.

Monalonion pilosipes **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 264 Ekuador; *megiston* **n. sp.** nächst *dissimulatum* Dist., Amazonas, Ecuador.

Nasocoris ephedrae **n. sp. Reuter** (1) p. 103 Spanien.

Neofurius aurora **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 250 nächst *amethystus* Dist., Amazonas.

Nesidiocoris volucer **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 247 nächst *Campyloneura* Fieb., Réunion.

Nesidiorchestes hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 139, Pl. IV, Fig. 15 u. 16, nächst *Halticus* Hahn, Hawaii.

Nesiomiris hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 144, Pl. V, Fig. 50 nächst *Teratocoris* Fieb., Hawaii.

Olympiocapsus coelestialium **n. g. n. sp. Kirkady** (2) p. 255, Pl. VI, Fig. 17, 18 ähnlich *Eurycyrtus* Reut., China.

Opuna hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 140, Pl. V, Fig. 29, Hawaii.

Oronomiris hawaiiensis **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 144, Pl. V, Fig. 30 nächst *Megaloceraea* Fieb., Hawaii.

Orthotylus eurynome **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 245 Australien, nächst *virescens* Dougl. Scott, Reut. — (8) *Orthotylus*-Arten von Hawaii: p. 133 *perkinsi* **n. sp.**; *iolani* **n. sp.**; p. 134, Pl. V, Fig. 27 *kanakanus* **n. sp.**; Pl. V, Fig. 28 *kekele* **n. sp.**; p. 135, Pl. V, Fig. 24 *daphne* **n. sp.** und Pl. V, Fig. 25 var. *kassandra* **n. var.**; p. 136, Pl. V, Fig. 26 *azalais* **n. sp.**

Phytocoris lesnei **n. sp. Reuter** (2) p. 51 Algier, nächst *desertorum* Reut.

Pilophorus scutellaris **n. sp. Reuter** (2) p. 55 nächst *cinnamopterus* Kirschb., Tunis.

Platyngomiris coreoides **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 258, Pl. V, Fig. 7, Capsar., Pulo Laut.

Plexaris saturnoides **n. g. n. sp. Kirkaldy** (4) p. 282—283 Capsar., Natal.

Psallus sharpianus **n. sp. Kirkaldy** (8) p. 131, Pl. V, Fig. 31, Hawaii; p. 132 var. *α* u. var. *β pelidnopterus* **nn. var.** Hawaii. — *scutellaris* **n. sp. Reuter** (2) p. 59 Algier. — *vittatus* Fieb. var. *α*, *β*, *γ*, *δ* **n. vars.** (3) p. 183 Oesterreich; p. 184 *aurora* Muls. Rey var. *obscura* **n. var.** Algier.

Pseudoclerada morai **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 140—141, Pl. IV, Fig. 18—20, Hawaii.

Proboscidocoris seti **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 261, Pl. VI, Fig. 12, nächst *fuliginosus* Reut., Mossambik.

Resthenia simulacrum **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 251 Nordbrasilien, nächst *luteigera* Stål; p. 252, Pl. V, Fig. 10 *berta* **n. sp.** Nordbrasilien. — (subg. *Callichila*) *amoena* **n. sp. Kuhlgatz** (1) p. 261—263, Taf. IV, Fig. 4 u. 4 a, Columbien, nächst *picticollis* Stål. — (subg. *Resthenia*) *simplex* **nov. spec.** p. 263—264, Taf. IV, Fig. 5, 5 a, Columbien, nächst *guatemalana* Dist. u. *chiriquina*.

Rhinofulvius **n. g. Reuter** (3) p. 156 für *Fulvius albifrons* Reut.

Rhinomiris **n. g. Kirkaldy** (2) p. 268, Pl. V, Fig. 6 u. VI, Fig. 14, für *Capsus vicarius* Wlk., Pulo Laut.

Sarona adonias **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 142, Pl. V, Fig. 23, Hawaii.

Saturniomiris **n. g. Kirkaldy** (2) p. 268 für *Capsus tristis* Wlk., Neuguinea.

Shana ravana **n. g. n. sp. Kirkaldy** (4) p. 315—316 Capsar., Birma.

Solenoxyphus longicornis **n. sp. Jakowleff** (2) p. 338 Südrussland, Eupatoria.
Sphinctothorax montandoni **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 248, Pl. V, Fig. 3 u. VI, Fig. 3, Zanzibar.
Sulamita lunalilo **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 129—131, Pl. IV, Fig. 12—14, u. var., Capsid., Hawaii; p. 131 *opuna* **n. sp.** Hawaii.
Sulamitaria **n. divis. Kirkaldy** (8) p. 129 Capsid.
Systellonotus palpator **n. sp. Kirkaldy** (2) p. 247 Vorderindien, Sind.
Thaumastomiraria **n. div. Kirkaldy** (7) p. 56 für *Thaumastomiris* **n. g.**
Thaumastomiris sanguinalis **n.g. n. sp. Kirkaldy** (7) p. 57, Pl. A, Fig. 6, *Thaumastomirar.*, Ceylon.
Tinginotum javanum **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 263 Capsar., Java.
Tinicephalus pulcher **n. sp. Reuter** (2) p. 58 Südfrankreich.
Trilaccus nigro-ruber **n. g. n. sp. Horvath** (1) p. 610 Neusüdwales, Cyllocorar., nächst *Heterocordylus* Fieb.
Tuponia tamaricis Perr. var. *cuncalis* **n. var. Reuter** (2) p. 65 Madeira, Algier; p. 66 *noualhieri* **n. sp.** Algier; p. 67 *vitticollis* **n. sp.** (= *concinna* Reut. var. *a* Reut.) Algier.
Umslopogas nigroquadristriatus **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 254, Pl. V, Fig. 11 u. VI, Fig. 7, 25, nächst Pachypterna Fieb., Natal.
Zanessa rubrovariegata **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 269—270, Pl. V, Fig. 13 u. u. VI, Fig. 15, nächst *Miris* F., Australien.
Zulaimena hathor **n. g. n. sp. Kirkaldy** (2) p. 256, Pl. VI, Fig. 8, Capsar., Guinea.

Hydrocorisae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (6) p. 535, 546, 548, 549. — Bueno. — Champion. — Dominique p. 206—208. — Enderlein (2). — Froggatt (1) p. 324 u. Taf. p. 434. — Gadeau de Kerville. — Gulde p. 107—109, 125, 126. — Horvath (1). — Hüeber (2) p. 35—36. — Kirkaldy (4) p. 167. — (8) p. 148—149. — Martin. — Mees, No. 5, p. 93—94. — Montgomery. — Pantel et Sinéty (1). — (2). — (3). — Pettit. — Schäffer. — Strand p. 266. — Whittaker.

Mononyx annulipes **n. sp. Horvath** (1) p. 611 Neusüdwales, nächst *femoralis* Montand.
Notonecta kirkaldyi **n. sp. Martin** p. 336, Fig. 3 u. 4 China, Yunnan.

Homoptera.

Auchenorhyncha.

Jassidae.

Baker. — Ball (1). — (2). — (5). — Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (1). — (6) p. 533, 534, 535, 542—543, 547, 549. — Butler. — Chittenden p. 107—109. — Cockerell (24). — Dominique p. 209—219. — Edwards (1). — (2). — Felt (2). — Galvagni p. 371. — Hansen p. 217, 234—235 u. 262. — Hetschko. — Kirkaldy (4) p. 316. — (8) p. 114—116. — Kuhlgatz (1). — Lambertie (1) p. 325. — (2). — (3). — (5). — Matsumura (2). — Mees, No.9 u. 10, p. 18—23. — Melichar (1). — (2). — (4) p. 118—146. — Osborn (1). — (5). — Osborn and

Ball. — Reh (4) p. 184. — Rehberg. — Reuter (5) „Cicadarien". — Royer p. 339. — Saunders. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Semenow. — Slosson (1) u. (2). — Strand p. 267—269. — Then. — Zirngiebl p. 38—40.

Acocephalus bolivari **n. sp. Melichar** (2) p. 79 Spanien, nächst *striatus* F.

Aconura producta **n. sp. Matsumura** (2) p. 385 u. Fig. 15 Japan, ähnlich *megalura* Put.

Adelungia elegans **n. g. n. sp. Melichar** (4) p. 134—135, Taf. V, Fig. 3, 3 a Jassid., Persien.

Agallia impressa **n. sp. Melichar** (4) p. 122 Persien.

Agondas **n. n. Kirkaldy** (4) p. 316 für Janthe Stål nec Marseul (Coleopt.).

Ahngeria planifrons **n. g. n. sp. Melichar** (2) p. 76 Bythoscopin., Transkaspien. — *Ahngeria* Mel. **Semenow** und **Hetschko** hierfür *Melicharella* **n. nom.**

Athysanus limbifer **n. sp. Matsumura** (2) p. 373 u. Fig. 9, Japan, ähnlich *flavovarius* H. Sch.; p. 374 u. Fig. 10 *albinervosus* **n. sp.** Japan, ähnlich *fusconervosus* Motsch.; p. 375 u. Fig. 11 *onukii* **n. sp.** Japan, ähnlich *striola* Fall.; p. 375 *ainoicus* **n. sp.** Japan, ähnlich *onukii* u. *striola*; p. 377 *tokitonis* **n. sp.** Japan, ähnlich *plebeius* Zett. — *riguus* **n. sp. Melichar** (2) p. 77 Transkaspien u. Sibirien. — *flavo-marginatus* **n. sp.** (4) p. 141 West-China. — **Osborn a. Ball** Revision der Gattung; p. 232 *Conosanus* **n. subg.**, *Commellus* **n. subg.**, *Stirellus* **n. subg.**; p. 254 (*Stirellus*) *mexicanus* **n. sp.**, *A. simplarius* **n. nom.** für *Deltocephalus simplex* van Duzee nec Sahlb.

Bythoscopus kukanaroa **n. sp. Kirkaldy** (8) p. 114 Hawaii; p. 115 *kaiamamao* **n. sp.** Hawaii. — *fuscus* **n. sp. Melichar** (4) p. 120 West-China.

Cicadula buzensis **n. sp. Matsumura** (2) p. 365 Japan, ähnlich *fasciifrons* Stål; Fig. 5 *masatonis* **n. sp.** u. var. *pallidula* **nov. var.** Japan, ähnlich *tetrasticta* Horv. — *unicolor* **n. sp. Melichar** (2) p. 78 Transkaspien.

Clavena **n. g. Melichar** (4) p. 127 = *Paraboloeratus* Sign. part.; *sulcata* **n. sp.** West China.

Commellus **n. subg. Osborn a. Ball** p. 232 zu *Athysanus*.

Conosanus **n. subg. Osborn a. Ball** p. 232 zu *Athysanus*.

Cyrta hirsuta **n. g. n. sp. Melichar** (4) p. 136—137, Taf. V, Fig. 10, 10 a u. b Jassid., West-China.

Deltocephalus fulguralis **n. sp. Matsumura** (2) p. 391 u. Fig. 18 Japan, Ceylon; p. 392 u. Fig. 19 *oryzae* **n. sp.** Japan, ähnlich *coronifer* Marsh.; p. 393 u. Fig. 20 *latifrons* **n. sp.** Japan, ähnlich *coroniceps* Kb. u. *coronifer* Marsh.; p. 394 u. Fig. 21 *tezuyae* **n. sp.** Japan, ähnlich *oryzae*; p. 395 u. Fig. 22 *bipunctatus* **n. sp.** Japan, ähnlich *maritimus*; p. 396 u. Fig. 23 *maritimus* **n. sp.** Japan; p. 398 u. Fig. 25 *tritici* **n. sp.** Japan, ähnlich *linnei* Fieb.; p. 399 u. Fig. 26 *nigrifemoratus* **n. sp.** Japan, ähnlich *ensatus* Then; p. 400 u. Fig. 27 *yanonis* **n. sp.** Japan. — *eurypterus* **n. sp. Melichar** (2) p. 78 Spanien; p. 80 *truncatus* **n. sp.** Spanien. — *amitinus* **n. sp.** (4) p. 143, Taf. V, Fig. 7 nächst *alboniger* Leth., Persien; p. 144 *ussuriensis* **n. sp.** bei Wladiwostok. — *simplex* van Duzee nec Sahlb. **Osborn a. Ball** hierfür: *Athysanus simplarius* **n. nom.** — *substriatus* **n. sp. Then** p. 186—189 u. Fig., nächst *striatus*, Oesterreich; p. 189 u. Fig. *sursumflexus* **n. sp.** nächst *parallelus* Fieb., Oesterreich.

Dorada lativentris **n. g. n. sp. Melichar** (1) p. 276—278, Taf. V, Fig. 4, 4 a, 4 b, 4 c, Columbien, nächst *Acocephalidae*.

Doratura heros **n. sp. Melichar** (4) p. 126, Taf. V, Fig. 8 u. 8 a Persien.

Dorydium breviceps **n. sp. Melichar** (4) p. 125 nächst *lanceolatum* Put., Persien.

Errhomenellus irroratus **n. sp. Ball** (1) p. 18 Verein. Staat., ähnlich *maculatus*.

Euacanthus flavonervosus **n. sp. Melichar** (4) p. 128 nächst *nigroflavus* Stål, West-China.

Eupteryx melanocephala **n. sp. Melichar** (4) p. 145 bei Wladiwostok.

Eutettix pannosa **n. sp. Ball** (1) p. 12 Verein. Staaten, ähnlich: *saucia* u. *scaber*; *fenestrata* **n. sp.** Mexico, ähnlich *pullata* u. *jucunda*; p. 13 *palliolata* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *Thamnotettix areola*.

Gnathodus rubrinervis **n. sp. Matsumura** (2) p. 357 Japan, ähnlich *punctatus* Thunb.; p. 359 u. Fig. 1 *viridis* **n. sp.** Japan, ähnlich *punctatus* Thunb.; p. 360 *incisus* **n. sp.** Japan, ähnlich *viridis* **n. sp.**; *zionoensis* **n. sp.** Japan, ähnlich *abdominalis* Van D.

Harmonides **n. n. Kirkaldy** (4) p. 316 für *Parmula* Fairm. nec Heyd. (Mollusca).

Huleria 4-punctata **n. g. n. sp. Ball** (2) p. 57—58, Pl. 2, Fig. 5, ähnlich *Cochlorhinus*, Verein. Staat.

Idiocerus dolosus **n. sp. Ball** (5) p. 304 Verein. Staat., ähnlich *crataegi*; p. 305 *formosus* **n. sp.** ähnlich *populi*, Verein. Staat.; p. 306 *concinnus* **n. sp.** ähnlich *brunneus*, Insel Vancouver; *amabilis* **n. sp.** ähnlich *amoenus*, Insel Vancouver und Verein. Staat.; p. 307 *femoratus* **n. sp.** ähnlich *alternatus*, Verein. Staat.; p. 308 *ensiger* **n. sp.** ähnlich *alternatus*, Verein. Staat.; *musteus* **n. sp.** ähnlich *femoratus*, Insel Vancouver; p. 309 *verrucosus* **n. sp.** ähnlich *brunneus*, Verein. Staat.; *morosus* **n. sp.** ähnlich *alternatus*, Verein. Staat.; p. 310 *obstinatus* **n. sp.** ähnlich *dolosus*, Verein. Staat.; p. 311—312 *suturalis* Fitch var. *lunaris* **n. var.**, var. *continuus* **n. var.**, var. *vagus* **n. var.**, Verein. Staat.; p. 312 *rufus* var. *cingulatus* **n. var.** Verein. Staat.; p. 313 *amoenus* var. *depictus* **n. var.** Verein. Staat. — *prodigiosus* **n. sp. Melichar** (4) p. 121 Persien.

Ledropsis adelungi **n. sp. Melichar** (4) p. 119 West-China.

Macroceps ahngeri **n. sp. Melichar** (2) p. 75 Transkaspien.

Macropsis bisignata **n. sp. Ball** (5) p. 303 Verein. Staat., ähnlich *apicalis*. — *scutellaris* **n. sp. Melichar** (4) p. 120 u. var. *suturalis* **n. var.** West-China; *viridula* **n. sp.** nächst *scutellaris* West-China.

Melicharella Sem. **n. nom. Semenow** und **Hetschko** (1) für *Ahngeria* Mel.

Nephotettix **n. g. Matsumura** (2) p. 378—380 für [*Selenocephalus*] *cinctipes* Uhl. Japan, China, ähnlich *Eutettix* Van Duz., hierher auch: [*Thamnotettix*] *nigromaculata* Motsch., [*Th.*] *bipunctatus* F., [*Eutettix*] *terebrans* Gill et Baker.

Pagaronia **n. g. Ball** (1) p. 19 nächst *Errhomenellus* u. *Tettigonia*; p.20 *13-punctata* **n. sp.** Verein. Staat., var. *triunata* **n. var.** Verein. Staat.

Paralimnus **n. g. Matsumura** (2) p. 386—388 zwischen *Deltocephalus* Burm. u. *Scaphoideus* Uhl.; hierher [*Deltocephalus*] *phragmitis* Boh., [*D.*] *rotundiceps* Leth. u. [*D.*] *formosus* Boh.; p. 387 u. Fig. 16 *fallaciosus* **n. sp.** Japan, ähnlich *phragmitis* Boh. var. *lugens* Horv.; p. 389 *formosus* Boh. var. *ishidae* **n. var.** Japan, ähnlich *gutticollis* Horv.

Paropulopa interrupta **n. sp. Ball** (1) p. 21 Verein. Staat., ähnlich *scanicus*; p. 22 *mexicana* **n. sp.** Mexico, ähnlich *interrupta*.

Pediopsis trivialis **n. sp. Ball** (5) p. 304 Verein. Staat., ähnlich *viridis*.

Penthimia scutellata **n. sp. Melichar** (4) p. 128 nächst *atra* F., Persien.

Petalocephala potanini **n. sp. Melichar** (4) p. 118 West-China.

Phlepsius ishidae **n. sp. Matsumura** (2) p. 382, Fig. 13 Japan.
Platymetopius undatus var. *distinctus* **n. var. Melichar** (4) p. 124 Persien.
Scaphoideus scrupulosus **n. sp. Ball** (1) p. 14 Verein. Staat. — *festivus* **n. sp. Matsumura** (2) p. 384 u. Fig. 14 Japan, ähnlich *immistus* Say.
Stirellus **n. subg. Osborn a. Ball** p. 232 zu *Athysanus*.
Tettigonia cruciatula **n. sp. Breddin** (1) p. 178 Ekuador; *larvatula* **n. sp.**, nächst *ferrugatula* Bredd., Ekuador; p. 2 *stillatula* **n. sp.** Ekuador, *serratula* **n. sp.** nächst *variegata* F., Ekuador. — *quimbayensis* **n. sp. Kuhlgatz** (1) p. 274—275, Taf. V, Fig. 3 Columbien. — *bistriata* **n. sp. Melichar** (4) p. 130 West-China; p. 131 *dorsimaculata* **n. sp.**, bei Wladiwostok; Taf. V, Fig. 5 *excelsa* **n. sp.** nächst *bella* Wlk., West-China; p. 132 *trilineata* **n. sp.** nächst *opponens* Wlk., West-China; Taf. V, Fig. 4, *honesta* **n. sp.** West-China.
Thamnotettix collaris **n. sp. Ball** (1) p. 15 Verein. Staat., ähnlich *clitellaria*; p. 16 *mendica* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *belli*; p. 17 *bullata* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *chiragrica*; *languida* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *kennicotti* u. *coquilletti*. — spec. **n. sp. Lambertie** (3) p. LXXXI nächst *tenuis* Germ., Frankreich (Gironde), Beschreibung später. — (5) p. CLXXII die unter (3) als n. sp. bezeichnete Art ist *Deltocephalus argus* Marsh. — *litoralis* **n. sp. Matsumura** (2) p. 368 u. Fig. 7 Japan, ähnlich *Athysanus brevipennis* Kb.; p. 369 u. Fig. 8 *tobae* **n. sp.** Japan. — *lactea* **n. sp. Melichar** (4) p. 138 Persien; p. 139 *maculosus* **n. sp.** West-China; p. 140 *misellus* **n. sp.** Persien.
Uhleriella **n. g. Ball** (2) p. 54—55, Pl. 2, Fig. 2, für *Deltocephalus coquilletti* Van Duz., nächst *Acocephalus* u. *Cochlorhinus*; p. 55, Pl. 2, Fig. 3 *stygica* **n. sp.** ähnlich *coquilletti*, Verein. Staat.; p. 56, Pl. 2, Fig. 4 *signata* **n. sp.** ähnlich *coquilletti*, Verein. Staat.
Xestocephalus guttatus **n. sp. Matsumura** (2) p. 403 u. Fig. 29 Japan.
Zyzzogeton haenschi **n. g. n. sp. Breddin** (1) p. 178 Tettigonin., nächst *Zyzza* Kirk., Ekuador.

Membracidae.

Banks. — Bayern, Prinzessin Therese von. — Breddin (1). — (3). — Buckton. — Dominique p. 219. — Hansen p. 234, 262 vergl. Jassidae, Membracinae. — Mees, No.9 u. 10, p. 24. — Melichar (4) p. 117—118. — (5). — Saunders. — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Strand p. 267. — Wasmann (1) p. 441.

Aconophora w-album **n. sp. Buckton** p. 132, Pl. XXVIII, Fig. 5, Ecuador.
Acutalis flavonervosa **n. sp. Buckton** p. 176, Pl. XXXVII, Fig. 5, Mexico; p. 177, Pl. XXXVII, Fig. 6 *lucidus* **n. sp.** Bolivia.
Centrogonia maculata **n. sp. Buckton** p. 174, Pl. XXXVI, Fig. 7, New York.
Centrotus nectaris **n. sp. Buckton** p. 170, = *Ceresa bubalus* Green, Ceylon.
Ceresa nitidalis **n. sp. Buckton** p. 173, Pl. XXXVI, Fig. 3, Fundort?
Chelyoidea nitida **n. g. n. sp. Buckton** p. 156, Pl. XXXIII, Fig. 2, Amazonas.
Combophora tridens **n. sp. Buckton** p. 146, Pl. XXXI, Fig. 5, Amazonas; p. 147, Pl. XXXI, Fig. 7 *obfuscata* **n. sp.** Amazonas.
Cymbomorpha rubropedalis **n. sp. Buckton** p. 139, Pl. XXIX, Fig. 7, Südamerika?
Cyphonia fuscata **n. sp. Buckton** p. 139, Pl. XXXIII, Fig. 7, Amazonas; p. 139, Pl. XXXIV, Fig. 1 *jugalis* **n. sp.** Amazonas.
Darnis limax **n. sp. Buckton** p. 112, Pl. XXII, Fig. 7, Columbien.

Ennya fairmairei **n. sp. Breddin** p. 177 Ekuador, nächst *chrysura* Fairm.; *chlorizans* **n. sp.** Ekuador; *nebulosa* **n. sp.** Ekuador.

Entaphius **n. g. Buckton** p. 134, Pl. XXXVIII, Fig. 6, für *funebris* **n. sp.**?

Euritea fasciata **n. sp. Buckton** p. 175, Fundort?; *capitata* **n. sp.** p. 175, Pl. XXXVII, Fig. 8, Fundort?

Hemiptycha spatulosa **n. sp. Buckton** p. 137, Pl. XXIX, Fig. 3, Brasilien.

Heteronotus fowleri **n. sp. Buckton** p. 141, Pl. XXX, Fig. 2, Brasilien.

Hoplophora pubescens **n. sp. Buckton** p. 96, Pl. XIX, Fig. 5, Bogota.

Hyphinoe quadrimaculata **n. sp. Buckton** p. 121, Pl. XXV, Fig. 3, Brasilien; p. 122, Pl. XXV, Fig. 5 *subfusca* **n. sp.** Chiriqui; p. 124, Pl. XXV, Fig. 3 *punctorum* **n. sp.** Brasilien.

Micrutalis stipulipennis **n. sp. Buckton** p. 178, Pl. XXXVII, Fig. 10, Ecuador; p. 178 *minutus* **n. sp.** Ecuador.

Nassunia trux **n. sp. Breddin** (**1**) p. 178 Ekuador; *gentilis* **n. sp.** Südamerika.

Platycotis sicula **n. sp. Buckton** p. 100, Pl. XXI, Fig. 2, Amazonas.

Polyglypta strigata **n. sp. Buckton** p. 180, Pl. XXXVIII, Fig. 4, Java?

Potnia affinis **n. sp. Buckton** p. 103, Pl. XXI, Fig. 3, Bogota.

Pyrgolyrium **n. g. Breddin** (**3**) p. 92 nächst *Pyrgophyllium* Bredd. u. *Pyrgauchenia* Bredd.; *foersteri* **n. sp.** Java (wahrscheinlicher Borneo).

Pyrgophyllium **n. g. Breddin** (**3**) p. 91 nächst *Pyrgauchenia* Bredd.; *wallacei* **n. sp.** Borneo; *kinabalense* **n. sp.** (? *Pyrgophyllium*) Borneo; *foersteri* **n. sp.** [*Pyrgolyrium* **n. g.**] Java (wahrscheinlich nicht Java, sondern Borneo; ?*Pyrgophyllium*).

Stictocephala semibrunnea **n. sp. Buckton** p. 174, Pl. XXXVI, Fig. 6, New York.

Tragopa scutellaris **n. sp. Buckton** p. 156, Pl. XXXIII, Fig. 1, Amazonas.

Triquetra insipida **n. sp. Buckton** p. 94, Pl. XIX, Fig. 1, Fundort?

Tropidarnis spec **n. sp. Buckton** p. 114, Pl. XXIV, Fig. 4, Fundort?; p. 144, Pl. XXIV, Fig. 5 *robustus* **n. sp.** Mexico.

Cercopidae.

Breddin (2). — (6) p. 534, 549. — Distant (8). — Dominique p. 219. — Gadd. — Gadeau de Kerville. — Galvagni p. 371. — Gruner. — Hansen p. 216—217 u.262. — Jacobi (1). — (3). — Lambertie (1) p. 325. — (5). — Mees, No. 9 u. 10, p. 24. — Melichar (4) p. 104—117. — (5). — Porta. — Reh (4) p. 183—184. — Reuter (5) Cicadarien. — Strand p. 266—267. — Wasmann (1) p. 441. — Zacharias.

Aphrophora corticina **n. sp. Melichar** (**4**) p. 106 nächst *corticea* Germ., West-China; p. 107 *consocia* **n. sp.** nächst *salicis* Geer, bei Wladiwostok; *bipunctata* **n. sp.** nächst *salicis* Geer, China; p. 108 *quadriguttata* **n. sp.** nächst *bipunctata*, West-China; p. 109 *perplexa* **n. sp.** West-China; *murina* **n. sp.** West-China; p. 110 *rubiginosa* **n. sp.** West-China; *media* **n. sp.** nächst *alni* Geer, bei Wladiwostok.

Callitettix (*Cercopis*) *fusca* **n. sp. Melichar** (**4**) p. 104 bei Wladiwostok; p. 105, Taf. V, Fig. 11 *seminiger* **n. sp.** China.

Cercopis (*Callitettix*) *fusca* **n. sp. Melichar** (**4**) p. 104 bei Wladiwostok; p. 105, Taf. V, Fig. 11 *seminiger* **n. sp.** China.

Cosmoscarta crocale **n. sp. Breddin** (2) p. 51 Sumba, nächst *melliflua* Bredd.; *hyphinoe* **n. sp.** Neuguinea, nächst *urvillei* Boisd.; *phiale* **n. sp.** nächst *discolor* Boisd. Neuguinea; *aglaie* **n. sp.** nächst *discolor* Boisd., Neuguinea; p. 52 *eli* Bredd. = *Trichoscarta eli* Bredd. — *fruhstorferi* **n. sp. Jacobi** (3) p. 23 Tonking, zu *nagasana* Dist. u. *montana* Dist.; spec. Tonking, beschrieben aber nicht benannt; p. 24 *trichodias* **n. sp.** Tonking, zu *decisa* Wlk. u. *thoracica* Dist.

Eoscarta **n. g. Breddin** (2) p. 58 Cercopin.; *eos* **n. sp.** Malakka; *liternoides* **n. sp.** Sumatra; *bicolor* **n. sp.** Malakka.

Mioscarta melichari **n. sp. Breddin** (2) p. 59 Celebes.

Notoscarta **n. g. Breddin** (2) p. 59; *croceonigra* **n. sp.** Neuguinea; *ptyeloides* **n. sp.** Neuguinea.

Peuceptyelus dubiosus **n. sp. Melichar** (4) p. 111 nächst *coriaceus* Fall., West-China; p. 112 *subfuscus* **n. sp.** nächst *dubiosus*, West-China.

Philaenus bifasciatus **n. sp. Melichar** (4) p. 114 West-China; p. 115 *decoratus* **n. sp.** West-China; p. 116 *ferrugineus* **n. sp.** bei Wladiwostok.

Phymathostetha insignis **n. sp.** u. *icterica* **n. sp. Jacobi** (3) p. 24 Tonking, zu *dorsivitta* (*humeralis*) Wlk. u. *nangla* Dist., p. 25 *quadriplagiata* **n. sp.** Tonking; *moi* **n. sp.** Tonking, ähnlich *dimidiata* Dall. (= *undata* Wlk.); *peltasta* **n. sp.** Tonking, nächst *karenia* Dist.

Sinophora maculosa **n. g. n. sp. Melichar** (4) p. 113 nächst *Aphrophora*, West-China.

Tettigoscarta **n. g. Breddin** (2) p. 59; *nitidula* **n. sp.** Malakka; *pulverosula* **n. sp.** u. var. *luteicollis* **n. var.** Malakka.

Trichoscarta ruth **n. g. n. sp. Breddin** (2) p. 51—52 nächst Cosmoscarta Stål, Sumatra; p. 52 *eli* Bredd. = *Cosmoscarta eli* Bredd.

Cicadidae.

Bayern, Prinzessin Therese von. — Distant (6). — (8). — Enderlein (1). — Fruhstorfer. — Gadeau de Kerville. — Hansen p. 215—216 u. 261 (Stridulantia). — Jacobi (1). — (3). — (4). — Kirkaldy (7). — Kuhlgatz (1). — Marlatt (7). — Marshall p.332, 334. — Mees, No. 11 u. 12, p. 25. — Melichar (4) p. 78—82. — Osborn (3). — (4). — Quaintance (2). — Sanderson (1) p. 101—102.

Cicadatra ochreata **n. sp. Melichar** (4) p. 80 nächst *alhageos* Kol., Persien, Afghanistan.

Cosmopsaltria gamameda **n. sp. Distant** (6) nächst *vibrans* Wlk., Ceylon.

Cryptotympana edwardsi **n. sp. Kirkaldy** (7) p. 55, Indien.

Dundubia lelita **n. sp. Kirkaldy** (7) p. 54 Borneo.

Fidicina Am. Serv. **Kuhlgatz** (1) p. 272—274 Charakterisirung der Gattung; p. 266—269, Taf. V, Fig. 1, 1 a, 1 b, 1 c, 1 d, *aldegondae* **n. sp.** Brasilien; p. 269—272, Taf. V, Fig. 2, 2 a, 2 b, 2 c, 2 d *steindachneri* **n. sp.** Venezuela.

Gaeana electa **n. sp. Jacobi** (3) p. 20 Tonking.

Heteropsaltria aliena **n. g. n. sp. Jacobi** (4) Shortland-Insel i. Salomons-Archipel. nächst Cicada L. s. str.

Mogannia caesar **n. sp. Jacobi** (3) p. 21 Tonking.

Talainga distanti **n. sp. Jacobi** (3) p. 21 Tonking.

Terpnosia posidonia **n. sp. Jacobi** (3) p. 22 Tonking, nächst *nigricosta* Motsch. *Tibicen reductus* **n. sp. Jacobi** (3) p. 22 Tonking (? Quintilia). — *turbatus* **n. sp. Melichar** (4) p. 79 Persien.

Fulgoridae.

Ball (3). — (4). — Breddin (6) p. 543, 549. — Dominique p. 220—223. — Dyar. — Handlirsch p. 720. — Hansen p. 235—236 u. 263. — Hinde. — Kirkaldy (7). — (8) p. 116—124. — Lambertie (1) p. 325. — (2). — (3). — (5). — Marshall p. 349. — Matsumura (1). — Mees, No. 11 u. 12, p. 25—26. — Melichar (3). — (4) p. 82—104. — Reuter (5) „Cicadarien". — Scott a. Fiske p. 29 u. 35. — Shelford p. 265, 281. — Slosson (2). — Strand p. 269.

Acrophaca fasciata **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 8, Taf. V, Fig. 4 Flatin., Neuguinea.
Aflata stâli **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 7—8, Taf. VII, Fig. 3, 3 a Flatin. Australien.
Anidora fusca **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 158—159, Taf. VII, Fig. 20, ähnlich *Seliza ferruginea* Wlk., Neupommern.
Anotia kirkaldayi **n. sp. Ball** (4) p. 259 Verein. Staat., ähnlich *Amalopota fitchi*; *sayi* **n. sp.** Verein. Staat.
Atracis Stål [vergl. unter Flatoides Guér. **Melichar** (3)].
Atracodes **n. subg.** zu Flatoides Guér. **Melichar** (3) p. 174 u. 225 [vergl. unter Flatoides Guér. Melichar (3)].

Bostaera nasuta **n. g. n. sp. Ball** (4) p. 266 Verein. Staat., ähnlich *Stobaera*.
Camerunia integra **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 63 nächst *Ormenis* Stål, Kamerun.
Carthaea rectangularis **n. sp. Melichar** (3) p. 31 ähnlich *emortua* F., Südamerika; p. 32 *acuminata* **n. sp.** Südamerika.
Carthaeomorpha rufipes **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 33—34 nächst *Carthaea* Stål, Columbien; p. 34 *breviceps* **n. sp.** Brasilien.
Cenchrea heidemanni **n. sp. Ball** (4) p. 261 Verein. Staat., ähnlich *dorsalis*; *uhleri* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *Lamenia californica*.
Cixius cultus **n. sp. Ball** (3) p. 151 Verein. Staat., ähnlich *stigmatus*.
Cixius latifrons **n. sp. Melichar** (4) p. 85 China; p. 11 *longipennis* **n. sp.** Persien.
Colgar calochroma Wlk. var. *electa* **n. var. Melichar** (3) p. 109 Philippinen; p. 111 *centralis* **n. sp.** Molukken (Morotai); p. 112 *destituta* **n. sp.** zu *ocellifera*, *punctulata*, *guttulata*, Molukken (Obi u. Halmahera); p. 113 *indicata* **n. sp.** Molukken (Batjan); p. 113, Taf. IV, Fig. 1 *diversa* **n. sp.** Molukken (Batjan, Morty); p. 114, Taf. IV, Fig. 7 *punctulata* **n. sp.** Molukken (Batjan); p. 114, Taf. III, Fig. 17 *composita* **n. sp.** ähnlich *furtiva* Mel., Neuguinea; p. 115 *furtiva* **n. sp.** ähnlich *quadriguttata* Wlk., Neuguinea; p. 116 *similata* **n. sp.** (= ? *Nephesa marginalis* Wlk.), nächst *hastifera* Wlk., Neuguinea; p. 116 *tripunctata* **n. sp.** Roon, Neu-Guinea, Takar, Flores.
Conicoda (*Tropidocephala*) *prasina* **n. sp. Melichar** (4) p. 90 u. var. *lateralis* **n. var.** Persien.
Cromna frontalis **n. sp. Melichar** (3) p. 59 Australien; *surrecta* **n. sp.** Neuguinea; p. 60 *aspera* **n. sp.** Key-Inseln; p. 60 Taf. III, Fig. 3 *notata* **n. sp.** Bismarck-Archipel.
Cryptoflata **n. g. Melichar** (3) p. 19 für *Fulgora unipunctata* Oliv.; p. 20 *nigrolimbata* **n. sp.** Kamerun; p. 21 *flavoguttata* **n. sp.** nächst *ocellata* F., Ceylon; p. 21 *parvula* **n. sp.** Sudan; p. 22 *demota* **n. sp.** Afrika.

Cyarda angustata **n. sp. Melichar** (3) p. 135 ähnlich *acuminipennis* Spin., Madagaskar.

Dascalia propria **n. sp. Melichar** (3) p. 146 ähnlich *fallicosa* Stål, Südamerika; p. 147, Taf. IX, Fig. 21 *breddini* **n. sp.** Brasilien; p. 147 *revestita* **n. sp.** ähnlich *breddini* Mel. Brasilien; p. 148, Taf. VII, Fig. 1, *scabrida* **n. sp.** ähnlich *sinuatipennis* Stål, Brasilien; p. 149 *contorta* **n. sp.** ähnlich *sinuatipennis* Stål, Botafogo; p. 150, Taf. VII, Fig. 4 *albomaculata* **n. sp.** Brasilien; p. 150 *spilota* **n. sp.** ähnlich *albomaculata* Mel., Brasilien; p. 150 *decora* **n. sp.** Belmonte (Brasilien); p. 151 *confusa* **n. sp.** ähnlich *marginata* Mel. Itaituba (Brasilien); p. 151, Taf. VII, Fig. 2 *ornata* **n. sp.** Faro (Brasilien); p. 152 *marginata* **n. sp.** Itaituba (Brasilien); p. 152 *emota* **n. sp.** (Uebergang zu Flatoides) Brasilien; p. 153 *fumata* **n. sp.** Portorico.

Dascalina aegrota **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 155, Taf. VII, Fig. 16 nächst *Dascalia* Stål, Australien; p. 155 *reversa* **n. sp.** ähnlich *alternans* Mel., Australien; p. 155, Taf. VII, Fig. 15 *alternans* **n. sp.** ähnlich *reversa* Mel., Australien; p. 156, Taf. IX, Fig. 18 *contorta* **n. sp.** Nordaustralien.

Derisa atratula **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 157 und (4) p. 103 nächst *Eurima* u. *Dascalia*, Persien.

Dictyophara annulipes **n. sp. Melichar** (4) p. 84 Sibirien, bei Wladiwostok.

Durium costale **n. sp. Melichar** (4) p. 94 West-China.

Euphanta acuminata **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 38—39 Flatin. Insel Ovalau; p. 39 *ruficeps* **n. sp.** Australien.

Eurima astuta **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 156—157, Taf. VI, Fig. 13, 13a und (4) p. 102 Flatid., nächst *Seliza* Stål, Persien.

Exoma viduata **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 158 Haiti.

Farona fuscipennis **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 142 ähnlich *Dascalia* Stål, Birma.

Flata cornutipennis **n. nom. Kirkaldy** (7) p. 53 für *Phylliphanta acutipennis* Kirb.

Flatoides Guér. **Melichar** (3) subgen. Atracis Stål: p. 180, Taf. IX, Fig. 11 *nebulosa* **n. sp.** Kamerun, Congo-Gebiet; p. 181, Taf. IV, Fig. 3 *insurgens* **n. sp.** ähnlich *consocia* Mel., Assam; p. 181, Taf. IX, Fig. 15 *consocia* **n. sp.** Sumatra; p. 182 *javana* **n. sp.** Java; p. 183 *carinata* **n. sp.** Java; p. 183 *celebensis* **n. sp.** Celebes; p. 184, Taf. IV, Fig. 11 u. Taf. IX, Fig. 5 *vagans* **n. sp.** Congo-Gebiet; p. 184, Taf. IX, Fig. 2 *inquinata* **n. sp.** ähnlich *vagans* Mel., Afrika, Benu-Bendi; p. 185 *costalis* **n. sp.** Madagaskar; p. 186 *gibbosus* **n. sp.** Madagaskar; p.187, Taf. IX, Fig. 14 *latifasciata* **n. sp.** Ceylon; p. 188, Taf. VIII, Fig. 18 *scripta* **n. sp.** Borneo; p. 189 *obtecta* **n. sp.** Borneo; p. 189 *munita* **n. sp.** ähnlich *indica* Wlk., Ceylon; p. 190, Taf. IX, Fig. 1 *lauta* **n. sp.** Columbia; p. 191, Taf. IX, Fig. 9 *conspurcata* **n. sp.** Ceylon; p. 193 *leucophaea* **n. sp.** Panama; p. 194 *collecta* **n. sp.** Brasilien; p. 194 *mendax* **n. sp.** Kamerun; p. 195 *subtilis* **n. sp.** Ceylon; p. 196 *finita* **n. sp.** Ostafrika; p. 197 *lurida* **n. sp.** Java, Borneo. — subgen. Flatoides Stål: p. 200, Taf. VIII, Fig. 4 *signoreti* **n. sp.** Madagaskar; p. 201 *nossibeanus* **n. sp.** (= ? *cicatricosus* Sign.) nächst *hyalinipennis* Sign., Nossibé; p. 202 *distanti* **n. sp.** Madagaskar; p. 203, Taf. IV, Fig. 27, 27 a u. Taf. VIII, Fig. 5 *elegans* **n. sp.** (= ? *vicinus* Sign. u. *eburneus* Sign.) Madagaskar; p. 204, Taf. VIII, Fig. 8 *elegans* Mel. var. *arcuatus* **n. var.** Madagaskar; p. 204, Taf. VIII, Fig. 2 *elegans* Mel. var. *impressus* **n. var.** Madagaskar; p. 205, Taf. VIII, Fig. 17 *marmoratus* **n. sp.** ähnlich *undulatus* Mel., Madagaskar;

p. 205, Taf. IX, Fig. 7 *fasciculosus* **n. sp.** ähnlich *griseus* Mel., Cuba; p. 205 *griseus* **n. sp.** Cuba; p. 206, Taf. VIII, Fig. 19 *arcufer* **n. sp.** Madagaskar; p. 207, Taf. VIII, Fig. 9 *serenus* **n. sp.** Madagaskar; p. 209, Taf. IX, Fig. 10 *insularis* **n. sp.** Cuba; p. 209, Taf. VIII, Fig. 6 *angustatus* **n. sp.** ähnlich *undulatus* Mel., Madagaskar; p. 210 *undulatus* **n. sp.** Madagaskar; p. 210 *undulatus* Mel. var. *bimaculatus* **n. var.** Madagaskar; p. 210 *undulatus* Mel. var. *punctulatus* **n. var.** Madagaskar; p. 210 *undulatus* Mel. var. *festivus* **n. var.** Madagaskar; p. 210 *undulatus* Mel. var. *divisus* **n. var.** Madagaskar; p. 211 *planatus* **n. sp.** Gabun; p. 211 *cyrtus* **n. sp.** ähnlich *elegans* Mel., Madagaskar; p. 212, Taf. VIII, Fig. 1, 1 a u. b, *demissus* **n. sp.** Comoren; p. 213 *fulvus* **n. sp.** nächst *demissus* Mel., Madagaskar; p. 213 *sikorae* **n. sp.** Madagaskar; p. 214, Taf. VIII, Fig. 11 *breviceps* **n. sp.** Madagaskar; p. 215 *turbatus* **n. sp.** ähnlich *breviceps* Mel., Madagaskar; p. 215 *punctuliger* **n. sp.** Brasilien; p. 216, Taf. IX, Fig. 17 *punctonervosus* **n. sp.** nächst *planus* Mel., Brasilien; p. 216, Taf. IV, Fig. 28 *delegatus* **n. sp.** Brasilien; p. 217, Taf. IX, Fig. 20 *planus* **n. sp.** Brasilien; p. 219 *intermedius* **n. sp.** Fundort unbekannt; p. 219 *signatus* **n. sp.** Nordamerika; p. 220 Taf. IV, Fig. 4 *scabrosus* **n. sp.** Brasilien; p. 221 *servus* **n. sp.** Sikkim; p. 222 *lichenosus* **n. sp.** Haiti; p. 222, Taf. VIII, Fig. 12 *dotatus* **n. sp.** nächst *lichenosus* Mel., Cuba. — subgen. Atracodes **n. subgen.:** p. 225 Taf. VIII, Fig. 7, *indutus* **n. sp.** St. Thomas; p. 225 *corrugatus* **n. sp.** Madagaskar.

Flatomorpha inclusa **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 28 Flatin., Sumatra.

Flatopsis **n. g. Melichar** (3) p. 51 für *Phyllyphanta nivea* Sign.; Taf. IV, Fig. 9 *guttifera* **n. sp.** Madagaskar.

Flatula cribrata **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 63 u. 64, Taf. VI, Fig. 9 Flatin., Sumatra.

Hansenia **n. nom. Kirkaldy** (7) p. 53 für *Poeciloptera pulverulenta* Guér.

Hysteropterum boreale **n. sp. Melichar** (4) p. 92 West-China, ähnlich *immaculatum* F.

Idume plicata **n. sp. Melichar** (3) p. 28 Borneo.

Iolania perkinsi **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 118—119, Pl. IV, Fig. 3, Hawaii.

Isthmia fusca **n. sp. Melichar** (4) p. 95 West-China.

Kelisia salina **n. sp. Ball** (4) p. 264 Verein. Staaten, ähnlich *pallidula* u. *crocea*; *parvula* **n. sp.** Verein. Staat.

Lamenia obscura **n. sp. Ball** (4) p. 262 Verein. Staat., ähnlich *vulgaris*; *inflata* **n. sp.** Haiti, ähnlich *vulgaris*.

Lichena **n. g. Melichar** (3) p. 167—168 für *Flatoides dealbatus* Dist.; p. 169, Taf. VI, Fig. 1, 1 a—f, *dealbata* Dist. var. *fasciata* **n. var.** Madagaskar; p. 169, Taf. VI, Fig. 2, *dealbata* Dist. var. *dorsimaculata* **n. var.** Madagaskar; p. 169 *dealbata* Dist. var. *lineola* **n. var.** Madagaskar; p. 169 *dealbata* Dist. var. *decolorata* **n. var.** Madagaskar; p. 169 *dealbata* Dist. var. *curvilineata* **n. var.** Madagaskar.

Lophops pallidus **n. sp. Melichar** (4) p. 90 ähnlich *angustipennis* Stål, Persien.

Megamelanus bicolor **n. g. n. sp. Ball** (4) p. 265 Verein. Staat., ähnlich *Delphacinus mesomelas*.

Mesophantia pallens **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 18 nächst Phantia u. Mimophantia, Persien.

Mesophylla inclinata **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 53 Flatin. Philippinen; *correcta* **n. sp.** Kamerun.

Microflata stictica **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 9—10, Taf. V, Fig. 2 Flatin., Australien.

Morsina persica **n. g. n. sp. Melichar** (4) p. 97 u. 98, Taf. V, Fig. 6 u. 6 a nächst Mindura, Persien.

Myndus impiger **n. sp. Ball** (3) p. 153 Verein. Staat., ähnlich *impunctatus*; p. 154 *slossoni* **n. sp.** Verein. Staat.

Neocerus corniculatus **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 132, Taf. VII, Fig. 19, nächst *Dascalia* Stål, Venezuela.

Nephesa longipennis **n. sp. Melichar** (3) p. 103 nächst *truncaticornis* Spin., ♀ = *Poeciloptera rectimargo* Wlk., Malacca; p. 103, Taf. III, Fig. 7 *intrusa* **n. sp.** Sumatra; p. 104 *rubrotestacea* **n. sp.** Französ. Kongo; p. 104 *albopunctulata* **n. sp.** Java; p. 104 *brunnea* **n. sp.** nächst *albopunctulata* Mel., = ? *Poeciloptera suffusa* Wlk., Fundort?; p. 105 *aegrota* **n. sp.** Philippinen.

Oecleus lineatus **n. sp. Ball** (3) p. 154 Verein. Staat., ähnlich *decens*; p. 155 *excavatus* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *lineatus*; *obtusus* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *excavatus*; p. 156 *campestris* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *obtusus*; p. 157 *fulvidorsum* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *obtusus*; *acutus* **n. sp.** Haiti, ähnlich *lineatus*.

Oliarius aridus **n. sp. Ball** (3) p. 151 Verein. Staat., ähnlich *panzeri*; p. 152 *complectus* **n. sp.** Haiti u. Verein. Staat., ähnlich *aridus*; *sementinus* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *humilis*.

Oliarius nigrofurcatus Sign. var. *fumatus* **n. var. Melichar** (4) p. 87 Afghanistan; *convergens* **n. sp.** Persien; p. 88 *fuscofasciatus* **n. sp.** Persien.

Oliarus Stål **Kirkaldy** (8) Arten von Hawaii: p. 120, Pl. IV, Fig. 4 *camehameha* **n. sp.**; p. 121, Pl. IV, Fig. 5 *kanakanus* **n. sp.**; p. 122, Pl. IV, Fig. 6 *hevaheva* **n. sp.**; p. 122, Pl. IV, Fig. 7 *opuna* **n. sp.**; p. 123, Pl. IV, Fig. 8 u. 9 *tarai* **n. sp.** und var. *α* u. *β* **nn. vars.**; p. 124, Pl. IV, Fig. 10 *orono* **n. sp.**; p. 124, Pl. IV, Fig. 11 *koanoa* **n. sp.**

Ormenis fuscula **n. sp. Melichar** (3) p. 72 ähnlich *madagascariensis*, Delagoabai; p. 72 *tumida* **n. sp.** Nordindien; p. 72 *funerula* **n. sp.** Malakka; p. 73 *fuscata* **n. sp.** Ceylon; p. 73 *conformis* **n. sp.** ähnlich *fuscata* Mel., Nordamerika; p. 74 *umbrosa* **n. sp.** Ostindien; p. 75 *fusca* **n. sp.** (vielleicht = *dolabrata* Fowl. var.) Mexiko; p. 77 *albicosta* **n. sp.** nächst *striolata* Mel., Nikobaren; p. 77 *nigromarginata* **n. sp.** Südamerika; p. 78 *fuscomarginata* **n. sp.** Sumatra; p. 78 *apicalis* **n. sp.** ähnlich *nigrolimbata* Fowl., Columbia, Panama; p. 78 *parvula* **n. sp.** Madagaskar; p. 79 *separata* **n. sp.** Brasilien; p. 79, Taf. IV, Fig. 19 *confusa* **n. sp.** ähnlich *testacea* Wlk., Cayenne; p. 80, Taf. IV, Fig. 22 *despecta* **n. sp.** ähnlich *testacea* Wlk., Brasilien; p. 81 *testacea* Wlk. var. *ricanoides* **n. var.** (= ?*varicosa* Wlk.) Brasilien; p. 82 *distincta* **n. sp.** Brasilien, Argentinien; p. 83 *proxima* **n. sp.** Ceylon; p. 83 *mendax* **n. sp.** Kongo-Gebiet; p. 84 *laevis* **n. sp.** Surinam; p. 84 *venusta* **n. sp.** Nordamerika; p. 85 *similis* **n. sp.** Brasilien; p. 85 *pauperata* **n. sp.** „Centralamerika, Texas, Belfrage"; p. 86 *indigena* **n. sp.** Philippinen; p. 87 *severa* **n. sp.** nächst *pallida* Mel., Sumatra; p. 87, Taf. IV, Fig. 17 *conformata* **n. sp.** ähnlich *perpusilla* Wlk., Amerika; p. 87 *debilis* **n. sp.** ähnlich *conformata* Mel., Cordilleren; p. 88, Taf. IV, Fig. 15 *albata* **n. sp.** Peru; p. 88 *coerulescens* **n. sp.** nächst *albata* Mel., Brasilien; p. 89 *stupida* **n. sp.** Columbien; p. 89 *media* **n. sp.** Columbien; p. 89, Taf. IV, Fig. 16 *obtusa* **n. sp.** nächst *media* Mel., Columbien; p. 89,

Taf. IV, Fig. 18 *chloris* **n. sp.** Nordamerika; p. 90 *albina* **n. sp.** ähnlich *perpusilla* Wlk., Columbien; p. 91 *granulata* **n. sp.** Venezuela; p. 91, Taf. IV, Fig. 23 *pallida* **n. sp.** Vorderindien; p. 91, Taf. IV, Fig. 21 *viridana* **n. sp.** ähnlich *albata* Wlk., Brasilien; p. 92 *exanthema* **n. sp.** nächst *relicta* F., Brasilien; p. 93 Taf. V, Fig. 17 *viridifusca* **n. sp.** Columbien; p. 94, Taf. V, Fig. 11 *antoniae* **n. sp.** Brasilien, Surinam; p. 94, Taf. V, Fig. 16 *striolata* **n. sp.** Nikobaren, „Nankovri, Kakena"; p. 95 *striolata* Mel. var. *suturalis* **n. var.** „Pulo-Milu"; p. 95 *ornata* **n. sp.** nächst *striolata* Mel., Java; p. 95 *colorata* **n. sp.** Brasilien (= ? *planata* F., cf. p. 100!).

Oxya **n. g. Melichar** (3) p.50 für *Fulgora truncata* L. Flatin.; p. 51 *extendens* **n. sp.** Sumatra, Borneo.

Paracromna **n. g. Melichar** (3) p. 56 für *Flata punctata* Fowl.

Paranotus obsoletus **n. sp. Melichar** (3) p. 24 Sierra Leone; p. 25 *praetextus* **n. sp.** Portugies. Ostafrika, Madagaskar.

Paratella **n. g. Melichar** (3) p. 117 für *Ricania iodipennis* Guér., nächst *Colgar* Kirk.; p. 118 *errudita* **n. sp.** ähnlich *roseoalba* Mel., Neuguinea; p. 119, Taf. III, Fig. 8 *subflava* **n. sp.** ähnlich *errudita* Mel., Flores; p. 119 *roseoalba* **n. sp.** (= ? *Flata flava* Montrouz.), „Roon, Osocolo", Java, Neuguinea; p. 120 *miniata* **n. sp.** (= ? *Flata rubra* Montrouz.), Borneo, Neuguinea; p. 120 *discoidalis* **n. sp.** (vielleicht = *miniata* Mel. var.), Borneo, Neuguinea; p. 121 *fusconigra* **n. sp.** (= ? *Poeciloptera repleta* Wlk.) ähnlich *fumaria* Mel., Australien; p. 122 *fumaria* **n. sp.** Australien; p. 122 *modesta* **n. sp.** Australien, Neuseeland.

Patara vanduzei **n. sp. Ball** (4) p. 260 Verein. Staat., ähnlich *guttata*.

Peltonotellus rugosus **n. sp. Ball** (4) p. 263 Verein. Staat.; *bivittatus* **n. sp.** ähnlich *quadrivittatus*.

Phantia cylindricornis **n. sp. Melichar** (3) p. 15 u. (4) p. 99 Afganistan, Persien.

Phasmena telifera **n. g. n. sp. Melichar** (4) p. 92, Taf. V, Fig. 2 u. 2 a, Issid., nächst *Hysteropterum* Am. Serv., Persien; p. 93, Taf. V, Fig. 1, 1 a u. b. *nasuta* **n. sp.** Persien.

Phlebopterum angulatum **n. sp. Melichar** (3) p. 3, Taf. I, Fig. 20 Madagaskar, Nossi Bé; p. 4, Taf. I, Fig. 11 *viridis* **n. sp.** Madagaskar.

Phyllyphanta sinensis Wlk. var. *gracilis* **n. var. Melichar** (3) p. 56 Assam.

Phyma **n. g. Melichar** (3) p. 43—49 für *Flata candida* F. u. *adscendens* F., Flatid.; p. 45 *exsoleta* **n. sp.** ähnlich *adscendens* F., Afrika; p. 45 *imitata* **n. sp.** Tonkin; p. 47 *candida* F. var. *inornata* **n. var.** Timor; p. 47 *guttifascia* Wlk. var. *obliqua* **n. var.** u. var. *obsoleta* **n. var.** Manilla; p. 48 *divisa* **n. sp.** nächst *optata*, Borneo (wohl identisch mit *Flata pryeri* Dist.); p. 49, Taf. IV, Fig. 12 *optata* **n. sp.** Sumatra, Java; *optata* Mel. var. *partita* **n. var.** Sumatra, Java; p. 49 *arguta* **n. sp.** Columbien.

Pibrocha **n. g. Kirkaldy** (7) p. 51, Pl. B, Fig. 2, für *Dictyophora egregia* Kirb.

Pochazia antigone **n. sp. Kirkaldy** (7) p. 52 Ceylon.

Porophloeus **n. g. Melichar** (3) p. 169 für *Flatoides handlirschi* Brancsik; p. 171 *fuscus* **n. sp.** nächst *handlirschi*, Madagaskar; p. 171 *gibbulus* **n. sp.** Madagaskar; p. 172 *marcidus* **n. sp.** Madagaskar; p. 172 *ignavus* **n. sp.** ähnlich *gibbulus* Mel., Madagaskar; p. 173 *longiceps* **n. sp.** Madagaskar.

Punduluoya **n. g. Kirkaldy** (7) p. 52, Pl. B, Fig. 3, für *Delphax ernesti* Kirb.

Rhinophantia **n. g. Melichar** (3) p. 17 für *Phantia longiceps* Put.

Sacania berezovskii **n. sp. Melichar** (4) p. 96, Taf. V, Fig. 9 China.

Sanurus dubius **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 29 Flatin., Sumbawa; p. 30 *venosus* **n. sp.** Sumbawa.

Scolops osborni **n. sp. Ball** (3) p. 147 Verein. Staat., ähnlich *sulcipes*; p. 148 *uhleri* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *angustatus* u. *perdix*; *maculosus* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *robustus*; p. 149 *viridis* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *angustatus*; *abnormis* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *grossus*; p. 150 *vanduzei* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *maculosus* u. *abnormis*; *robustus* **n. sp.** Verein. Staat., ähnlich *maculosus* u. *angustatus*.

Seliza variata **n. sp. Melichar** (3) p. 137, Taf. VII, Fig. 8, ähnlich *vidua* Stål, Java; p. 137 *socotrina* **n. sp.** Sokótra; p. 138, Taf. VII, Fig. 18 *partita* **n. sp.** ähnlich *ferruginea* Wlk., Vorderindien; p. 139, Taf. VIII, Fig. 21 *simonyi* **n. sp.** Sokótra; p. 140 *squamosa* **n. sp.** ähnlich *simonyi* Mel., Sokótra.

Sephena **n. g. Melichar** (3) p. 123 für *Nephesa spargula* Wlk., nächst *Paratella* Mel.; p. 124 *punctula* **n. sp.** Neuguinea; p. 125, Taf. IV, Fig. 6 *scutellata* **n. sp.** Neuguinea; p. 125, Taf. IV, Fig. 8 *conspersa* **n. sp.** Salomons-Inseln; p. 126, Taf. IV, Fig. 5 *guttifera* **n. sp.** ähnlich *spargula* Wlk., Roon; p. 126 *rubrovenosa* **n. sp.** „Gazelle Hibius"; p. 126 *interstincta* **n. sp.** nächst *antica* Wlk., Neuguinea; p. 127 *cyanea* **n. sp.** Neupommern; p. 128 *lurida* **n. sp.** Celebes; p. 128 *pulchra* **n. sp.** Neuguinea; p. 129 *rufomarginata* **n. sp.** (= ? *Nephesa tripars* Wlk. u. *amata* Wlk.) Neuguinea; p. 129 *despecta* **n. sp.** ähnlich *cyanea* Mel. u. *rufomarginata* Mel. Roon. — *maculatum* **n. sp.** p. 2 (irrthümlich zu *Phlebopterum* gestellt, vergl. p. 231, Anmerkung), Taf. IV, Fig. 4 Nord-celebes.

Siphanta minuta **n. sp. Melichar** (3) p. 38 ähnlich *granulicollis*, St. Helena.

Thaumastodictya **n. g. Kirkaldy** (7) p. 307 für *Polydictya krisna* Kirk.

Tropidocephala (*Conicoda* Matsum.) *prasina* **n. sp. Melichar** (4) p. 90 u. var. *lateralis* **n. var.** Persien.

Urana paradoxa **n. g. n. sp. Melichar** (3) p. 166—167, Taf. IV, Fig. 13, Madagaskar.

Uxantis scissa **n. sp. Melichar** (3) p. 161 ähnlich *consputa* Stål, Neuguinea; p. 162, Taf. VIII, Fig. 20, *elongata* **n. sp.** Philippinen; p. 164, Taf. VII, Fig. 21 *reversa* **n. sp.** Singapore; p. 164 *solennis* **n. sp.** ähnlich *reversa* Mel., Celebes; p. 165 *nexa* **n. sp.** Neuguinea; p. 165 *illota* **n. sp.** ähnlich *nexa* Mel., Roon; p. 165 *patula* **n. sp.** ähnlich *illota* Mel., Roon.

Zanna **n. nom. Kirkaldy** (7) p. 47 für *Pyrops* auct.

Zarudnya **n. g. Melichar** (3) p. 131 Flatoidin.; p. 131, Taf. VII, Fig. 13, 13 a *interstitialis* **n. sp.** Persien; p. 132 *fusca* **n. sp.** Persien.

Zarudnya interstitialis **n. g. n. sp. Melichar** (4) p. 100—101 Flatid., Persien; p. 101 *fusca* **n. sp.** Persien.

Sternorhyncha.

Psyllidae.

Banks. — Breddin (6) p. 534, 535, 543—544, 549. — Darboux u. Houard. — Dominique p. 224—225. — Enderlein (1). — Gadeau de Kerville. — Giard (1). — Kirkaldy (8) p. 113—114. — Reh (4) p. 184—185. — Reuter (5). — Rübsaamen (2) p. 266, 283—295. — Stefani-Perez (2). — Strand p. 269—270.

Hevaheva perkinsi **n. g. n. sp. Kirkaldy** (8) p. 113, Pl. IV, Fig. 1, Hawaii.
Psylla ilicina **n. sp. Stefani-Perez** (2) Sicilien, Gallen auf *Quercus ilex.*
Trioza kiefferi **n. sp. Giard** (1) = *Asterolecanium rhamni* Kieffer, Algier, *Rhamnus alaternus*, Larve. — *iolani* **n. sp. Kirkaldy** (8) p. 114, Pl. IV, Fig. 2, Hawaii.

Aphidae.

Banks. — Bergtsson. — Brandicourt. — Breddin (6) p. 534, 535, 544, 547, 549. — Chittenden p. 83 u. 109. — Cholodkovsky (1). — (2). — Cockerell (8). — (33). — Darboux u. Houard. — Felt (3). — Fisher, W. E. G. — Flögel. — Gadeau de Kerville. — Geisenheyner. — Gillette p. 52—54. — Hempel. — Horvath (3). — Hunter. — Jacobi (2). — Kieffer. — Kuhlgatz (2) p. 16 u. f. — Marlatt (4). — Mayer. — Moritz. — Noel. — Reh (3). — (4) p. 186 ff. — Richter. — Ritter. — Rübsaamen (1). — (2) p. 262, 273, 277—282, 295, 331. — Sanderson (1) p. 97—100. — (2). — Schouteden (1). — (3). — (4). — Scott (2). — Stefani-Perez (2). — Thiele. — Warren. — Wasmann (1). — (2). — Webster a. Newell p. 87. — Zirngiebl p. 35—38.

Aphis tetrapteralis **n. sp. Cockerell** (33) Südcalifornien. — **nn. spp. Hunter** Nordamerika. — *fitchii* **n. sp. Sanderson** (1) p. 97 für *mali* Fitch nec F., Verein. Staaten. — *spiraeae* **n. sp. Schouteden** (4) p. 656 Belgien, auf *Spiraea ulmaria*. — **n. sp. Scott** (2) Fig. 1—3 Georgia, Verein. Staaten, auf Pflaume u. Pfirsich.
Cryptosiphum nerii **n. sp. Stefani-Perez** (2) Sicilien, Oleander.
Geoica cyperi **n. sp. Schouteden** (3) p. 138 u. (4) p. 656 Belgien, an den Wurzeln von *Cyperus virens.*
Termitaphis circumvallata **n. g. n. sp. Wasmann** (2) p. 105—106, Fig. 7, a—c, Columbia, in Nestern von *Amitermes foreli* (Trophobiose).

Aleurodidae.

Britton (3). — Cockerell (27). — (32). — Gossard. — Kellogg. — Reh (4) p. 185—186. — Woodworth.

Aleurodes vergl. *Aleyrodes.*
Aleurodicus Dougl. subg. *Diateurodicus* **n. subg. Cockerell** (27) für *Al. cockerelli* Quaint. — *jamaicensis* **n. sp. Cockerell** (27) p. 280, Fig. 2 Jamaika.
Aleyrodes Latr. subg. *Dialeurodes* **n. subg. Cockerell** (27) für *A. citri* (Type), *eugeniae, aurantii*; subg. *Trialeurodes* **n. subg.** für *A. pergandei* (Type), *variabilis, fitchi, ruborum, vittata, erigerontis* etc.; subg. *Tetraleurodes* **n. subg.** für *A. perileuca* (Type) u. *melanops.*
Dialeurodes **n. subg. Cockerell** (27) p. 283 zu *Aleurodes* Mask.
Dialeurodicus **n. subg. Cockerell** (27) p. 280 für *Aleurodicus cockerelli* Quaint.
Tetraleurodes **n. subg. Cockerell** (27) p. 283 zu *Aleurodes* Mask.
Trialeurodes **n. subg. Cockerell** (27) p. 283 zu *Aleurodes* Mask.

Coccidae.

Allen (1). — (2). — Ashmead. — Banks. — Breddin (6) p. 534, 535, 544—545, 547, 549, 551. — Britton (2). — Cockerell (1). — (2). — (3). — (5). — (6). — (7). — (8). — (9). — (10). — (11). — (12). — (13). — (14). — (15). — (16). — (17). — (18). — (19). — (20). — (21) p. 178. — (22). — (23). — (25). —

(26). — (28). — (29). — (30). — (31). — (34). — (35). — Darboux u. Houard. — Edington. — Ehrhorn. — Embleton. — Felt (1). — (3). — Fernald (1). — (2). — Fisher, G. E. — Froggatt (2). — (3). — Gadeau de Kerville. — Geisenheyner p. 310. — Giard (2). — Gillette p. 52. — Goethe. — Green (1). — (2). — (3). — (4). — (5). — Guercio (1). — (2). — Jablonowski. — Kellogg. — King (1). — (2). — (3). — (4). — (5). — (6). — (7). — (8). — (9). — (10). — Kirkaldy (8) p. 102—112, 174. — Kotinsky. — Kuhlgatz (2) p. 16 u. f. — Kuwana (1). — (2). — (3). — Lidgett. — Lounsbury a. Mally. — Lyman. — Mally. — Marlatt (2). — (3). — (4). — (5). — (6). — Maxwell-Lefroy. — Osborn (2) p. 116. — Quaintance (1). — Reh (1). — (2). — (3 — (4) p. 201 ff. — (5). — Rübsaamen (2) p. 316. — Sabrazés et Coulongeat. — Sajó. — Sanders. — Scott (1). — Sirrine. — Smith (1). — (2). — (3). — Stefani-Perez (1). — Theobald. — Wasmann (1). — Webster a. Burgess. — Webster a. Newell p. 87—88.

Akermes brunneri **n. g. n. sp. Cockerell** (**6**) p. 89 nächst *Lecanium*, Paraguay; p. 90 hierher *Lecanium* (nicht *Saissetia*) *verrucosum* Sign.

Alichtensia **n. g. Cockerell** (**10**) p. 451 für *Lichtensia attenuata* Hempel, nächst *Ceroplastodes* u. *Lagosinia*.

Amorphococcus mesuae **n. g. n. sp. Green** (**1**) p. 261, Fig. 2 u. 2 a, Asterolec. Ceylon.

Anomalococcus cremastogastri **n. g. n. sp. Green** (**1**) p. 260, Fig. 1 u. 1 a, Asterolec. Ceylon.

Arctorthezia **nova sectio Cockerell** (**20**) für *Orthezia occidentalis* u. *cataphracta*.

Aspidiotus (*Diaspidiotus*) *fernaldi* subsp. *hesperius* **n. subsp. Cockerell** (**10**) p. 450 Arizona. — (*Diaspidiotus*) *glanduliferus* **n. sp.** (**35**) Ohio, *Pinus sylvestris*. — (*Targionia*) *glomeratus* **n. sp. Green** (**4**) p.. 93, Pl XVIII, Fig. 1, Vorderindien, auf Zuckerrohr. — *cryptomeriae* **n. sp. Kuwana** (**3**) p. 45, 69, Pl. XII, Fig. 66—68, nächst *destructor* Sign., Japan, *Cryptomeria japonica*; p. 45, 69, Pl. XII, Fig. 69—71 *jordani* **n. sp.** Japan, *Quercus* spec.; p. 45, 71, Pl. XII, Fig. 72—74 (*Chrysomphalus*) *kelloggi* **n. sp.** nächst *sphaerioides* Ckll., Japan.

Aspidoproctus Newst. **Cockerell** (**26**) subgenus für *Walkeriana pertinax* Newst.

Asterolecanium viridulum **n. sp. Cockerell** (**6**) p. 89 Argentinien, auf Vernonia-ähnlicher Pflanze, nächst *pustulans*. — *townsendi* **n. sp.** (**11**) p. 468 Mexiko. — sectio *Bambusaspis* **nova sectio** (**20**) für *miliaris, bambusae, delicatum, solenophoroides, palmae, urichi*; sectio *Phenacobryum* **nova sectio** für *bryoides* u. *stellatum*. — *bornmülleri* **n. sp. Rübsaamen** (**2**) p. 316, Taf. 15, Fig. 34, Persien, Galle auf Quercus persica.

Austrolichtensia **n. g. Cockerell** (**10**) p. 451 für *Lichtensia hakearum* Fuller.

Bambusaspis **nova sectio Cockerell** (**20**) für *Asterolecanium miliaris, bambusae, delicatum, solenophoroides, palmae, urichi*.

Calymnatus (*Lecanium*) *hesperidum* L. var. *pacificum* **n. var. Kuwana** (**2**) p. 30, Pl. V, Fig. 17—22 Galapagos, auf verschied. Nährpflanzen.

Ceroplastes bruneri **n. sp.** T. D. A. a. W. P. Ckll. **Cockerell** (**6**) p. 91 nächst *candela*, Paraguay; p.92 *scutigera* **n.sp.** Argentinien; *novaesi* subspec.*mendozae* **n. subsp.** Argentinien, auf krautartiger Pflanze; p. 93 *bernardensis* **n. sp.** Paraguay, ähnlich *amazonicus*. — *candela* Ckll. a. King **n. sp.** (**19**) p. 113 Natal; *egbarum* Ckll. subsp. *fulleri* T. D. A. a. W. P. Ckll. **n. subsp.** Natal, auf Acacia u. Mimosa.

Chionaspis exalbida **n. sp. Cockerell** (**19**) p. 112 Natal, auf Aloe. — *separata* **n. sp.**

Green (4) p. 5, Pl. I, Fig. 9—12, Vorderindien, auf Thee. — *hikosani* **n. sp. Kuwana** (3) p. 45, 76, Pl. XIII, Fig. 82 u. 83 (ob *Chionaspis*?) Japan, *Phyllostachys bambusoides*; p. 45, 77, Pl. XIII, Fig. 84 *colemani* **n. sp.** nächst *bambusae* Ckll., Japan.

Chrysomphalus (*Melanaspis*) *tonilensis* **n. sp. Cockerell** (11) p. 470 nächst *bromeliae* Newst., Mexiko. — (*Aspidiotus*) *kelloggi* **n. sp. Kuwana** (3) p. 45, 71, Pl. XII, Fig. 72—74, nächst *sphaerioides* Ckll., Japan.

Cissococcus fulleri **n. g. n. sp. Cockerell** (9) p. 23—24 Eriococcin., in Gallen auf Cissus cuneifolia, Südafrika.

Coelostomidia subg. *Ultracoelostoma* **n. subg. Cockerell** (20) für *Coelostoma assimile* Mask.

Cryptophyllaspis rübsaameni **n. sp. Cockerell** (5) und (9) p. 26 Bismarck-Archipel, in Blattgallen auf Codiaeum. — *liquidambaris* **n. sp. Kotinsky** p. 149 Verein. Staaten, erregt Blattgallen auf Liquidambar stryaciflua.

Dactylopius salinus **n. sp. Cockerell** (9) p. 21 California, an Gras auf Seeklippen; p. 22 *neomexicanus* Tinsley var. *β* **n. var.** Neu-Mexiko an Erigeron. — *wheeleri* **n. sp. King** (7) p. 285 Texas, in Nestern von *Camponotus maculatus* var. *sansabeanus* Buckley (Ameis.). — *magnolicida* **n. sp.** von Jhering (10) Brasilien. — *comstocki* **n. sp. Kuwana** (3) p. 44, 52, Pl. IX, Fig. 34 u. 35, nächst *theobromae* Dougl., Japan, Maulbeerbaum, Ahorn; p. 44, 54, Pl. IX, Fig. 36—38 *pini* **n. sp.** nächst *sequoiae*, Japan, *Pinus* spec. u. *pentaphylla*; p. 44, 55, Pl. IX, Fig. 39 u. 40 *kraunhiae* **n. sp.** nächst *pini*, Japan, Kraunhia floribunda.

Diaspidiotus (*Aspidiotus*) *fernaldi* subsp. *hesperius* **n. subsp. Cockerell** (10) p. 450 Arizona. — (*Aspidiotus*) *glanduliferus* **n. sp.** (35) Ohio, Pinus sylvestris.

Douglasia **n. subg. Green** (5) für *Orthezia floccosa* Geer.

Epicoccus **n. g. Cockerell** (9) p. 24 für *Coccus acaciae* Mask., Australien.

Eriochiton theae **n. sp. Green** (4) p. 10, Pl. II, Fig. 16, 23, Vorderindien, auf Thee.

Eriococcus palmeri Ckll. var. *α* **n. var. Cockerell** (9) p. 23 California, auf Eriogonum fasciculatum. — *aurescens* **n. sp.** (11) p. 469 Mexiko. — *texanus* **n. sp. King** (7) p. 286 nächst *tinsleyi* Ckll., Texas, in Nestern von *Crematogaster punctulata* Emery (Ameise). — *japonicus* **n. sp. Kuwana** (3) p. 44, 50, Pl. VIII, Fig. 23—25, Japan, Symplocos myrtacea; *onukii* **n. sp.** p. 51, Pl. VIII, Fig. 26—28 u. Pl. IX, Fig. 29—33 Japan, Arundinaria hindsii var. *graminae*.

Erium zapotlanum **n. sp. Cockerell** (11) p. 465 Mexiko, nächst *eriogoni*.

Eulecanium robiniae Towns. var. *subsimile* **n. var. Cockerell** (21) p. 178 Arizona. — *fraxini* **n. sp. King** (5) p. 158 Brit. Nordamerika u. Verein. Staat., auf Fraxinus Americana nächst *cynosbati* Fitch. — (*Lecanium*) *takachihoi* **n. sp. Kuwana** (3) p. 45, 63, Pl. XI, Fig. 60—64, nächst *L. pruinosum*, Japan, Kastanie.

Exaeretopus caricis **n. sp. Ehrhorn** California, Berg Shasta, 9000—10 000', an Trisetum subspicatum u. Carex Breweri.

Fiorinia theae **n. sp. Green** (4) p. 3, Pl. I, Fig. 4—8, Vorderindien, auf Thee. — *fioriniae* Targ. var. *japonica* **n. var. Kuwana** (3) p. 79, Japan, Podocarpus chinensis, Pinus spec.

Geococcus radicum **n. g. n. sp. Green** (1) p. 262, Fig. 3, 3 a—3 c, Dactylopiin., Ceylon.

Halimococcus lampas **n. g. n. sp. Cockerell** (**17**) Dactylopiin., Natal.

Hemichionaspis marchali **n. sp. Cockerell** (**12**) Franz. Guinea, auf Eleis guineensis.

Howardia lobulata **n. sp. Guercio** (**1**) p. 179—185, Fig. 1—6, Italien, Olive.

Inglisia bivalvata **n. sp. Green** (**4**) p. 95, Pl. XVIII, Fig. 3, Rameswaram-Insel, auf Thespesia populnea.

Icerya seychellarum (Westw.) subsp. *albolutea* Ckll. **Cockerell** (**1**) = *I. albolutea* Ckll. — *littoralis* var. *tonilensis* **n. var.** (**31**) p. 81 Mexiko; *colimensis* **n. sp.** Mexiko; p. 82 *rileyi* var. *larreae* **n. var.** Mexiko, auf Larrea.

Kermes nakagawae **n. sp. Kuwana** (**3**) p. 44, 49, Pl. VII, Fig. 9—15, Japan, Quercus serrata, Quercus spec., Q. glandulifera; p. 44, 49—50, Pl. VIII, Fig. 16—22 *nawae* **n. sp.** Japan, Quercus glandulifera, Rhamnus japonica var. *gemina*.

Lecanium watti **n. sp. Green** (**4**) p. 6, Pl. II, Fig. 1—5, Vorderindien, auf Thee; *imbricans* **n. sp.** p. 94, Pl. XVIII, Fig. 2, Vorderindien, auf Ficus mysorensis. — (*Calymnatus*) *hesperidum* L. var. *pacificum* **n. var. Kuwana** (**2**) p. 30, Pl. V, Fig. 17—22 Galapagos, auf verschied. Nährpflanzen. — (*Eulecanium*) *takachihoi* **n. sp.** (**3**) p. 45, 63, Pl. XI, Fig. 60—64, nächst *pruinosum*, Japan, Kastanie.

Leucaspis bambusae **n. sp. Kuwana** (**3**) p. 45, 74, Pl. XIII, Fig. 75—81 Japan, Bambus.

Lichtensia simillima **n. sp. Cockerell** (**6**) p. 90 nächst *lycii*, Argentinien. — *colimensis* **n. sp.** (**11**) p. 476 Mexiko; *zapotlana* **n. sp.** Mexiko.

Luzulaspis **n. n. Cockerell** (**9**) p. 25 für *Signoretia* Targ. nec Stål, *Aspidiotus luzulae* L. Duf., *Signoretia clypeata* Targ.

Melanaspis (*Chrysomphalus*) *tonilensis* **n. sp. Cockerell** (**11**) p. 470 nächst *bromeliae* Newst., Mexiko.

Mesolecanium **n. g. Cockerell** (**10**) p. 451 für *Lecanium nocturnum* Ckll. a. Parrott.

Monophlebus championi **n. sp. Cockerell** (**9**) p. 26 = *Monophleb.* sp. Ckll. in Biol. Centr. Amer., Coccidae (1899), p. 3. — *stebbingi* **n. sp. Green** (**4**) p. 100, Pl. XX, Fig. 5, Vorderindien, Shorea robusta; p. 101, Pl. XX, Fig. 6, *dalbergiae* **n. sp.** Vorderindien, auf Dalbergia sissoo. — *corpulentus* **n. sp. Kuwana** (**3**) p. 44, 46—47, Pl. VII, Fig. 1—3, nächst *burmeisteri* Westw., Japan, Eiche.

Mytilaspis pomorum Bouché var. *japonica* **n. var. Kuwana** (**3**) p. 45, 80, Japan, Abies firma; Pl. XIII, Fig. 85—89 *euryae* **n. sp.** Japan, Eurya ochnacea; p. 45, 81 *newsteadi* Sulc var. *tokionis* **n. var.** Japan, Gewächshaus, Codiaeum.

Neolecanium Parrott **gen.** nec subgen. **Cockerell** (**10**) p. 451. — *herrerae* **n. sp.** (**28**) und (**34**) Mexico, Agave.

Newsteadia **n. subg. Green** (**2**) für *Orthezia floccosa* Geer.

Odonaspis secretus var. *greenii* **n. var. Cockerell** (**9**) p. 25 = *Aspidiotus secretus* Green, *patria* Ceylon nec Japan.

Orthezia ultima **n. sp. Cockerell** (**6**) p. 88 Argentinien, nächst *nigrocincta*, auf Krautpflanzen. — sectio *Arctorthezia* **nova sectio** (**20**) für *O. occidentalis* u. *cataphracta*. — *floccosa* Geer **Green** (**2**) = *Orthezia* Bosc. subg. *Newsteadia floccosa* Geer. — (**5**) *Douglasia* **n. subg.** für *Orthezia floccosa* Geer. — *galapagoensis* **n. sp. Kuwana** (**2**) p. 28 u. Pl. IV, Fig. 1—4 Galapagos, auf Cordea lutea u. Scalesia microcephala, nächst *O. praetonga* Dougl.

Ortheziola Sulc **Green** (**2**) = *Orthezia* Bosc. subg. *Ortheziola* Sulc.

Paralecanium marianum **n. sp. Cockerell** (**10**) p. 455 Rio Janeiro.

Paroudablis (*Phenacoccus*) *osborni* **n. sp. Sanders** p. 284 Ohio, Platanus occidentalis.

Phenacaspis natalensis **n. sp. Cockerell** (**9**) p. 25 nächst *chinensis* Ckll., Natal, auf Mango.

Phenacobryum **nova sectio Cockerell** (**20**) für *Asterolecanium bryoides* Mask. u. *stellatum* Mask.

Phenacoccus cevalliae **n. sp. Cockerell** (**7**) nächst *solenopsis*, Neu-Mexico, auf Cevallia sinuata. — *simplex* **n. sp. King** (**1**) p. 42 California, auf Atriplex. — *acericola* **n. sp.** (**6**) Verein. Staaten. — (*Paroudablis*) *osborni* **n. sp. Sanders** p. 284 Ohio, Platanus occidentalis.

Philephedra Ckll. **gen.** nec subgen. **Cockerell** (**10**) p. 451 Type: *Pulvinaria ephedrae* Ckll.

Poliaspis carissae **n. sp. Cockerell** (**19**) p. 112 Natal, auf Carissa.

Pseudococcus neomexicanus Tinsley var. *alkalinus* **n. var. Cockerell** (**7**) Neu-Mexiko, auf niedrigem Gras.

Pseudolecanium digitatum **n. sp. Cockerell** (**9**) p. 24 Natal, auf Gras. — *disticlium* **n. sp. Kuwana** (**1**) p. 134 u. 135, Fig. 1—2 Verein. Staat., California.

Pulvinaria horii **n. sp. Kuwana** (**3**) p. 44, 59, Pl. X, Fig. 44—52 Japan, Acer trifidum, Aesculus turbinata, Koelreuteria paniculata; p. 44, 60, Pl. XI, Fig. 53—56, *oyamae* **n. sp.** Japan; p. 44, 61, Pl. XI, Fig. 57—59 *hazeae* **n. sp.** Japan, Rhus succedanae.

Rhopaloaspis **n. g. Guercio** (**1**) p. 185—188, Fig. 7—10, für *Leucaspis riccae* Targ., Italien, Olive.

Ripersia sporoboli **n. sp. Cockerell** (**9**) p. 20—21 Neu-Mexiko auf Sporobolus *depauperatus*, nächst *festucae* Kuwana. — *fimbriatula* **n. sp.** Ckll. a. King **King** (**1**) p. 41 Neu-Mexico, bei *Lasius americana* Em.; *candidata* **n. sp.** Massachusetts, bei Ameisen; p. 42 *cockerellae* **n. sp.** Neu-Mexico, bei *Lasius americana*.

Saissetia nigrella **n. sp. King** (**8**) p. 296 ähnlich *nigra* Nietn., Natal, auf Ficus.

Sasakia quercus **n. g. n. sp. Kuwana** (**3**) p. 44, 47—48, Pl. VII, Fig. 4—8 Xylococcin., Japan, Quercus myrsinaefolia u. acuta.

Stictolecanium **n. g. Cockerell** (**10**) p. 452 für *Lecanium ornatum* Hempel.

Tachardia fici **n. sp. Green** (**4**) p. 97, Pl. XIX, Fig. 4, Vorderinien, Ficus religiosa u. bengalensis.

Takahashia jaliscensis T. D. A. a. W. P. Ckll. **n. sp. Cockerell** (**11**) p. 466 Mexiko.

Targionia (*Aspidiotus*) *glomeratus* **n. sp. Green** (**4**) p. 93, Pl. XVIII, Fig. 1, Vorderindien, auf Zuckerrohr.

Ultracoelostoma **n. subg. Cockerell** (**20**) zu *Coelostomidia*, für *Coelostoma assimile* Mask.

Walkeriana **Cockerell** (**26**) *Aspidoproctus* Newst. subgenus für *pertinax* Newst.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Allgemeines (Besprechung der einzelnen Arbeiten) . . . . . 1319—1371

B. Uebersicht nach dem Stoff . . . . . 1371—1431

Literaturübersichten 1371

Technik . . . . . 1371—1373

Morphologie . . . . . 1373—1377

Physiologie . . . . . 1377—1381

Fortpflanzung und Entwicklung . . . . . 1381—1386

Biologie . . . . . 1386—1420

Vorkommen p. 1386—1388. — Vorkommen dem Ort nach p. 1388—1406. — Vorkommen der Zeit nach p. 1406—1411. — Vorkommen der Zahl nach p. 1411. — Ortsveränderung p. 1411—1412. — Nahrung p. 1412—1413. — Angriff und Vertheidigung p. 1413—1415. — Temperament und Lautäusserung p. 1415. — Instinktive Thätigkeit p. 1416. — Parasitismus u. Synoekismus p. 1416—1418. — Bedeutung für den Menschen p. 1418—1420.

Geographische Verbreitung . . . . . 1420—1431

Allgemeines p. 1420—1423. — Europa p. 1423—1424. — Asien p. 1425—1427. — Afrika p. 1427—1428. — Amerika p. 1428—1430. — Australien p. 1430. — Nordpolar-Gebiet p. 1431.

Palaeontologie 1431

C. Systematik . . . . . 1431—1461

Allgemeines p. 1431—1433. — Pentatomidae p. 1433—1435. — Coreidae p. 1435—1436. — Berytidae p. 1436. — Lygaeidae p. 1436. — Pyrrhocoridae p. 1437. — Tingitidae p. 1438. — Phymatidae p. 1438. — Aradidae p. 1439. — Hebridae p. 1439. — Hydrometridae p. 1439. — Henicocephalidae p. 1439. — Reduvidae p. 1439—1441. — Saldidae p. 1441. — Cimicidae p. 1441—1442. — Anthocoridae p. 1442. — Capsidae p. 1442—1445. — Hydrocorisae p. 1445. — Jassidae p. 1445—1448. — Membracidae p. 1448—1449. — Cercopidae p. 1449—1450. — Cicadidae p. 1450—1451. — Fulgoridae p. 1451—1456. — Psyllidae p. 1456—1457. — Aphidae p. 1457. — Aleurodidae p. 1457. — Coccidae p. 1457—1461.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS UND F. HILGENDORF.

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. WELTNER,
KUSTOS AM KÖNIGL. ZOOLOG. MUSEUM ZU BERLIN

NEUNUNDSECHZIGSTER JAHRGANG.

II. BAND. 3. Heft.
(Jahresberichte.)

Berlin 1903.
NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG
R. STRICKER.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

IX. Crustacea für 1901 von Dr. K. Grünberg.

Verzeichniss der Puklikationen 1
Referate
Allgemeines 18
Technik 20
Entwicklungsgeschichte 20
Anatomie und Morphologie 22
Physiologie 26
Biologie 27
Faunistik 28
Systematik
Malacostraca 31
Entomostraca 46
Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca
Verzeichniss der Publikationen 54
Systematischer Theil 55
Inhaltsverzeichniss 56

IX. Crustacea für 1902 von Dr. K. Grünberg.

Verzeichniss der Publikationen 1
Referate
Allgemeines 17
Entwicklungsgeschichte 18
Anatomie und Morphologie 22
Physiologie 24
Biologie 25
Faunistik 26
Systematik.
Malacostraca 29
Entomostraca 40
Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca
Verzeichniss der Publikationen 47
Systematischer Theil 48
Inhaltsverzeichniss 50

X. Tunicata für 1905 von Professor Dr. Carl Matzdorff.

Inhaltsverzeichniss 1
Schriftenverzeichniss 2
Allgemeines und Vermischtes 7

Seite
Bau und Entwicklung 8
Physiologie, Oekologie und Ethologie 15
Systematik 17
Faunistik 19
Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen 22

XII. Brachiopoda für 1903—1905 von Dr. Maximilian Meissner.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 3
Faunistik 3
Systematik 4

XIII. Bryozoa für 1905 von Professor Dr. Carl Matzdorff.

Inhaltsverzeichniss. 1
Schriftenverzeichniss 2
Allgemeines und Vermischtes 6
Bau und Entwicklung 7
Physiologie, Oekologie und Ethologie 13
Systematik 14
Faunistik 15
Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen 17

XIVc. Chaetognatha für 1895—1905 von Dr. Rudolf von Ritter-Záhony.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 10
Faunistik 11
Systematik 13
Schlussbemerkung 15

XV. Echinodermata für 1896 von Ernst Berliner.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 18
Faunistik 18
Systematik 19
Inhaltsübersicht 28

XV. Echinodermata für 1897 von Embrik Strand.

Verzeichniss und Referate der Publikationen 1
Uebersicht nach dem Stoff 49
Faunistik 50
Verzeichniss der Novitäten 51
Vorkommende bekannte Arten, Gattungen etc. 59
Inhaltsverzeichniss. 78

Seite

XV. Echinodermata für 1898 von Embrik Strand.

Verzeichniss und Referate der Publikationen 1
Uebersicht nach dem Stoff 59
Faunistik 60
Verzeichniss der Novitäten 61
Vorkommende bekannte Arten, Gattungen etc. 66
Inhaltsverzeichniss. 76

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera für 1897 von Dr. R. Lucas.

Publikationen mit Referaten 1
Uebersicht nach dem Stoff 55
Faunistik 68
Systematik 70

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1898 von Dr. R. Lucas.

Publikationen mit Referaten 1
Uebersicht nach dem Stoff 52
Faunistik 68
Systematik 70
Inhaltsverzeichniss. 86

Die in den Berichten mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten nicht zugänglich gewesen.

Crustacea[1] für 1901.

Von

Dr. K. Grünberg.

Inhaltsverzeichnis am Schluss des Berichts.

Verzeichniss der Publikationen.

Auf den Text verweisende Bezeichnungen:

Ag = Allgemeines.	**F** = Faunistik und Geographie.
A = Anatomie und Morphologie.	**Ph** = Physiologie.
B = Biologie.	**S** = Systematik.
E = Entwicklungsgeschichte	**T** = Technik.

(Die mit * bezeichneten Arbeiten sind dem Ref. nicht zugänglich gewesen.)

Alcock, A. (1). A descriptive catalogue of the Indian Deep-Sea Crustacea Decapoda macrura and Anomala in the Indian Museum being a revised account of the Deep-Sea Species collected by the Royal Marine Survey Ship Investigator. Calcutta, IV u. 286 p., 3 t. **F, S.**

— **(2).** Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the collection of the Indian Museum. Part I. Brachyura, Fasc. I. Introduction and Dromides or Dromiacea (Brachyura primigenia). Calcutta, p. 1—80, t. A. u. 1—8. **F, S.**

Alzona, C. s. Viré.

Anon. Methods for destroying Land-Crabs. West. Ind. Bull., vol. 2, p. 291—293.

Apstein, C. Cladocera (Daphnidae), Wasserflöhe. Nord. Plankton, Kiel, Heft 7, p. 11—15, f. 1—5. Ref. v. Zschokke, Zool. Centralbl., v. 9, p. 520. **F.**

Banford, H. Nephrops norwegicus. Nerthus, vol. 3, p. 789—791, p. 802—803, 1 f.

Bather, F. A. (1). The Geologic Distribution of Pollicipes and Scalpellum. Science, ser. 2, vol. 14, p. 112. Auch in Geol. Mag. ser. 4, vol. 8, p. 521—522.

— **(2).** S. **Chapman (1).**

[1] Die Crustacea werden vom nächsten Jahrgang an im 2. Heft (Arthropoda) erscheinen.

Baxter, J. Mc. G. Ta Epizoa. Proc. Ass. Miramichi, vol. 1, p. 20—23.

Benedict, J. E. s. **Richardson (3).**

Bertrand, L. Poissons et crustacés d'eau douce alimentaires de l'Imérina (Madagascar). Bull. Soc. Acclimat. France, vol. 47, p. 348—349.

Bethe, A. Ein Carcinus maenas (Taschenkrebs) mit einem rechten Schreitbein an der linken Seite des Abdomens. Arch. f. Entwicklungsmech., vol. 3, p. 301—316, 1 f.

Beyschlag, F. u. Fritsch, K. v. Das jüngere Steinkohlengebirge und das Rotliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten. Abh. Preuss. Geol. Landesanst., ser. 2, vol. 10, p. 1—263, t. 1—2, 2 Karten. **S.**

Biedermann, W. Ueber den Zustand des Kalkes im Crustaceenpanzer. Biol. Centralbl. vol. 21, p. 343—352, f. 1—3. **Ph.**

Bigelow, M. A. Notes on the first cleavage of Lepas. Zool. Bull. vol. 2, p. 173—177, f. 1—7.

Bohn, G. Les intoxications marines et la vie fouisseuse. C. R. Ac. Sci., vol. 133, p. 593—596. (Crustaceen p. 594).

Bolsius, H. Voorkomen van Apus productus in noord-oostelijk Noord-Brabant. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., ser. 2, vol. 5, p. IX—LXI.

Bonnema, J. H. (1). Leperditia baltica His. sp. here identiteit met Leperditia Eichwaldi Fr. v. Schm. en haar voorkomen in Groninger diluviale zwerfblokken. Versl. Akad. Amsterdam, ser. 3, vol. 9, p. 138—140.

— **(2).** 't Voorkomen van zwerfblokken met resten van Leperditia grandis Schrenck sp. in 't Groninger diluvium. l. c., p. 376—379.

Bordage, E. Contribution à l'étude de la régénération des appendices chez les Arthropodes. Bull. Soc. ent. France, 1901, p. 304—307.

Borradaile, L. A. (1). Land Crustaceans. In: Fauna and Geogr. Maldive and Laccadive Archipelagoes, Cambridge, vol. 1, p. 64—100, f. 12—23, V. 3.

— **(2).** Letter. Proc. zool. Soc. London, p. 325.

— **(3).** The Land Crustaceans of a Coral Island. Rep. Brit. Assoc. vol. 71, p. 692 u. 693.

Bottazzi, F. L'innervazione viscerale nei Crostacei e negli Elasmobranchi. Arch. Ital. Biol., vol. 36, p. 79—81. (Vorl. Mitt.).

Boutan, L. Cirripèdes operculés et Phyllopodes. In: Zoologie descriptive. Anatomie, histologie et dissection des formes typiques d'invertébrés. Paris, vol. 1—2, 622 u. 624 pp., 608 ff.

Bouvier, E. L. (1). Sur un Callinectes sapidus M. Rathbun trouvé à Rochefort. Bull. Mus. Paris, vol. 7, p. 16—17. **B.**

— **(2).** Sur quelques Crustacés du Japon offerts au Muséum p. M. le Dr. Harmand. l. c., p. 332—334. **F, S.**

— **(3).** Un nouveau commensal des Pagures. l. c., p. 394—396. **B, S.**

— (**4**). La circulation branchiale chez les Bathynomes. Bull. Soc. ent. France, p. 122—123. **A.**

— (**5**). Observations nouvelles sur les Bathynomus, Isopodes gigantesques des grandes fonds. C. R. Ac. Sci., vol. 132, p. 643—645. Auch in Journ. R. Micr. Soc. p. 418. **A.**

Bouvier, E. L. u. **Lesne, P.** Sur les Arthropodes du Mozambique et de San Thomé offerts au Museum per M. Almada Negreiros. Bull. Mus. Paris, vol. 7, p. 12—15. **F.**

Brian, A. Caso di anomalia verificatori su di una Brachiella del Tonno. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Genova, No. 104, 3 p., 1 f. **A.**

Budde-Lund, G. A Revision of the Crustacea Isopoda terrestria with Additions and Illustrations. Ent. Meddel., ser. 2, vol. 1, p. 67—97, t. 1—4. (Ref. in Zool. Centralbl., vol. 8, p. 236). **S.**

Bumpus, H. C. On the movements of certain Lobsters liberated at Woods Hole during the summer of 1898. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 19, p. 225—230.

Canu, E. u. **Cligny, A.** Note sur les Copépodes marins de la région d'Omonville la Rogue (Manche). et de la Fosse de la Hague. Bull. Soc. Rouen, **1900**, p. 225—230.

Car, L. Prilog za faunu Crustaceja (Beitrag zur Crustaceenfauna). Glasnik naravosl. Drust. vol. 12, p. 55—89. Iz pravci i dodatci (Corrigenda et addenda. l. c., p. 112.

***Carazzi, D.** Richerche sul Plankton del Lago Fusaro in rapporto con l'ostricultura. Boll. Not. Agr. Roma, vol. 22, 2. sem., **1900**, p. 1270—1287. **B, S.**

Caullery, M. u. **Mesnil, F.** Recherches sur l'Hemioniscus balani Buchholz, épicaride parasite des Balanes. Bull. Sci France Belgique, vol. 34, p. 316—362, f. 1—5, t. 17 u. 18. **A.**

Cavalier, H. O. On Apus and Branchipus from Armenia. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 8, p. 160. **F.**

Chapmann, F. (**1**). On some fossils of Wenlock Age from Mulde near Klinteberg, Gotland. With notes by Prof. T. Rupert Jones, and Dr. F. A. Bather. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 7, p. 141—160 t. 3. **S.**

— (**2**). Ostracoda from the Chara-mare at Hitchin. Trans. Hertfordsh. Soc., vol. 11, p. 60—62. (S. auch Ann. Nat. Hist., ser. 6, vol. 19, p. 591—597).

Chevreux, E. (**1**). Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algérie. Bull. Soc. zool. France, vol.26, p. 168—174, 174—179, 197—201, 201—205, 211—216, 216—222, 223—239, figg. **S.**

— (**2**). Description d'un Crustacé amphipode nouveau de la famille des Stenothoidae (Parametopa kervillei nov. gen. et sp.). Capturé, au moyen d'une nasse par M. Henri Gadeau de Kerville, dans la région d'Anonville-la Rogue (Manche). Bull. Soc. Rouen, 1900, p. 231—238, t. 3. **S.**

— (**3**). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles. Crustacés Amphipodes. Mém. soc. zool. France, v. 14, p. 388—438. **S.**

— s. **Gadeau de Kerville.**

Chilton, Ch. The terrestrial Isopoda of New Zealand. Trans. Linn. Soc. London, ser. 7, vol. 8, Theil 4, p. 99—152, t. 11—16. **S.**

— s. **Gadeau de Kerville.**

Cleve, P. T. (1). Plankton from the southern Atlantic and the southern Indian Ocean. Öfv. Vet. Ak. Förh. Stockholm, v. 57, p. 919—938, 12 f. **1900.** (Kurze Notiz über Copep.).

— (2). Notes on some Atlantic Plankton-Organisms. Svenska Ak. Handl., vol. 34, No. 1, p. 1—22, t. 1—8.

— (3). The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak in 1899. l. c., No. 2, p. 1—77.

— (4). Report on the Plankton collected by the Swedish expedition to Greenland in 1899. l. c., No. 3, p. 1—22.

— (5). The Seasonal Distribution of Atlantic Plankton Organisms. Goteborgs Vetensk. Handl., vol. 3, 369 p. **B.**

Cleve, P. T., Ekman, G. u. **Pettersen, O.** Les variations annuelles de l'eau de surface de l'Océan Atlantique. l. c., p. 4—39, ff.

Cligny, A. s. **Canu.**

— s. **Gadeau de Kerville.**

Cobb, J. M. The Lobster Fishery of Maine. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 19, p. 241—265, t. 26—32.

Cori, C. J. u. **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 und 1900. Zool. Anz., vol. 24, p. 111—116, 1 t. Berichtigung, l. c., p. 200. **B.**

Coutière, H. (1). Note sur Corralliocaris agassizii n. sp., provenant des dragages du Blake (1878—1879). Bull. Mus. Paris, vol. 7, p. 115—117, 1 f. **S.**

— (2). Le dimorphisme des males chez les Crustacés. C. R. Ass. France, vol. 29, Theil 1, p. 187—188.

— (3). Les Palaemonidae des eaux douces de Madagascar. Ann. Sci. Nat. vol. 12, p. 249—342, t. 10—14. (Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1901, p. 646.) **F, S.**

Crosby, W. O. Geology of the Boston Basin. Vol. 1, Part 3, The Blue Hills Complex. Papers Boston Soc., vol. 4, p. 289—684, ff., t. 31—39. (Crustaceen p. 661).

Cuony, H Balanes des côtes de Patagonie. Bull. Soc. Fribourg, vol. 9, p. 32—33.

Daday, E. (1). Microskopische Süsswasserthiere. Horwarth's Zool. Ergebn. Zichy, vol. 2, p. 375—470, ff., t. 14—28. **F, S.**

— (2). A fiumei öböl Cladocerái. Rov. Lapoc., vol. 9, p. 67—75, ff. (Ref. v. F. Zschokke in Zool. Centralbl., vol. 8, p. 574. **F, S.**

— (3). Mikroskopische Süsswasserthiere aus Deutsch-Neu-Guinea. Termes. Füzetek, vol. 24, p. 1—56, t. 1—3. (Crustaceen p. 30—50.) **F, S.**

— (4). Diagnoses praecursoriae Copepodorum novorum e Patagonia. l. c., p. 345—350. **F, S.**

— (5). Die Cladoceren des Quarnero. Rovart Lapok, vol. 8, Heft 4, p. 7—9, f. 1—5.

Le Dantec, F. Deux états de la substance vivante. C. R. Ac. Sci., vol. 133, p. 698—700.

Darbishire. Report (on investigations made at the marine biological laboratory, Plymouth). Rep. Brit. Assoc., vol. 70, p. 399—400.

***Dastre, A.** Sur la répartition des matières grasses chez les crustacés. C. R. Soc. Biol. Paris vol. 53 p. 412—414.

Dawson, J. W. Addendum to note on Nova Scotia Carboniferous Entomostraca in Number for January 1897. Canad. Rec. vol. 77 p. 396.

Dekhuyzen, M. C. Ueber die Thrombocyten (Blutplättchen). Anat. Anz., vol. 19, p. 529—540, f. 1—8. **Ph.**

De Man s. **Man.**

Dollfus, A. (1). Isopodes. Horwarth's Zool. Ergebn. Zichy, vol. 2, p. 371—374, f. 1—2. **S.**

— **(2).** Etude préliminaire des Gnathiidae recueillis dans les Campagnes de l'Hirondelle, et de la Princesse Alice. Bull. Soc. zool. France, vol. 26, p. 239—246, f. 1—3. **S.**

— **3** Catalogue des Isopodes terrestres de Hongrie appartenant au Muséum National de Budapest. Termes. Füzetek, vol. 24, p. 143—151. **F, S.**

Dubosq, O. Sur l'évolution du testicule de la Sacculine. Arch. Zool. exper., ser. 3, vol. 9, Notes et Revue, p. XVII—XXIV, f. 1—9. (Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. 1901, p. 417). **E.**

Duerden, J. E. The Marine Resources of the British West Indies. West. Ind. Bull., vol. 2, p. 121—163.

Egger, J. G. Ostracoden aus Meeresgrund-Proben gelotet von 1874—1876 von S. M. S. „Gazelle". Abh. Ak. München, vol. 21, p. 413—477. **S.**

Eigenmann, C. H. A contribution to the Fauna of the Caves of Texas. Proc. Amer. Assoc., vol. 49, p. 228—230.

Ekman, G. s. **Cleve.**

***Elrod, M. J.** Limnological investigations at Flathead Lake, Montana, and Vicinity, July, 1899. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 22, p. 63—80, t. 9—17.

Fabiani, R. Di un nuovo crostaceo isopodo (*Caecosphaeroma bericum* **n. sp.**) delle Grotte dei Colli Berici nel Vicentino. Bull. Soc. ent. Ital., vol. 33, p. 169—176, t. 3. **S.** (S. auch **Viré** u. **Alzona**).

Fauvel, P. Les variations de la faune marine. Feuille Natural., ser. 4, vol. 31, p. 78—81, p. 101—104.

Flower, S. Notes on the Fauna of the White Nile and its Tributaries. Proc. Zool. Soc. London, p. 973.

Fordyce, C. The Cladocera of Nebraska. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 22, p. 119—174, t. 22—25. (Ref. von Z c h o k k e in: Zool. Centralbl., v. 8, p. 858). **F, S.**

Forel, F. A. Le Léman, Monographie limnologique, vol. 3, Theil 1, 411 p., 37 f., Karte. Lausanne, 1901.

Fredericq, L. Note sur le sang de l'écrevisse. Livre jubilaire Van Bambecke, p. 279—284, 1899.

Fric, A. u. **Vávra, P.** Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. V. Untersuchung des Elbflusses und seiner Altwässer, durchgeführt auf der übertragbaren zoologischen Station. Arch. Landesf. Böhmen, vol. 11, No. 3, 154 pp., 119 ff. (Crustaceen p. 118—123, f. 72—78).

Fritsch, A. (1). Zur Systematik der Gattung Gampsonychus Jord. Zool. Anz., vol. 24, p. 505—506, 1 f. **S.**

— (2). Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens, v. 4, Heft 3, Schluss: Crustacea, Mollusca, Supplement. Prag, 1901, p. 65—101, f. 70—394, 16 t.

Fritsch, K. v. s. **Beyschlag.**

Gadd, P. Nagra förut obeskrifna, parasitisk lefvande Copepoder. Meddel. Soc. Faun. Fenn., vol. 27, p. 98—100. **S.**

Gadeau de Kerville, H. Recherches sur les faunes marines et maritimes de la Normandie. 3. Voyage. Région d'Omonville-la-Rogue (Manche) et Fosse de la Rogue, Juin-Juillet, 1899, suivies de quatre mémoires d'**Eugene Canu** et **A. Cligny**, d'**Edouard Chevreux**, de **Paul Mayer** et du Dr. **E. Trouessart.** Sur les Copépodes, deux espèces nouvelles d'Amphipodes et les Halacariens récoltés pendant ce voyage et d'un supplément aux comptes-rendus de ses deux précédents voyages Zoologiques sur le littoral de la Normandie. Bull. Soc. Rouen, 1900, p. 143—283, figg., t. 3—5. **S.**

Garjajeff, W. Die Gammariden des Baikalsees. Erster Theil. Acanthogammarinae. Trudui Kazan Univ. vol. 35 (6), 63 p., 3 t., Karte. (Russisch mit deutscher Inhaltsangabe und deutschen Diagnosen neuer Gattungen p. 60—62).

Garnier, C. Hermaphroditisme histologique dans le testicle adulte d'Astacus fluviatilis. C. R. Soc. Biol. Paris, vol. 53, p. 38—40. **E.**

Gaskell, W. H. On the Origin of Vertebrates, deduced from the study of Ammocoetes. IX. On the origin of the optic apparatus; The meaning of the optic nerves. Journ. Anat. norm. path., vol. 35, p. 224—267, f. 1—12. **Ag.**

Gineste, s. **Kunstler.**

Gino, G. Richerche sopra la variazione dell'Astacus pallipes Lerb. Boll. Mus. Torino, vol. 16, No. 401, p. 1—38. **A.**

Götz, St. (1). Ueber die feinere Struktur des Nervensystems von Astacus fluviatilis. S. B. Med. Nat. Sect. Siebenbürg. Museumsver., vol. 24, p. 21—22, **1899** (Vorl. Mitt.).

— (2). Adatok az Astacus fluviatilis idegrendsz ere finomabb szöveti szerkezetének ismeretéhez, az nyabb viszgáláti módszerek alapjan. (Beiträge zur Kenntniss der feineren histologischen Beschaffenheit des Nervensystems von Astacus fluviatilis, auf Grund der neueren Beobachtungsmethoden.) Ertes Edel. Mus. vol. 22, p. 63—71, 1 t.

Gourret, P. (1). Sur la faune carcinologique de l'étang de Berre. C. R. Ass. France, vol. 29, Theil 2, p. 735—740, f. 1—2.

— (2). Thoracostracés Brachyures et Schizopodes. In: Zoologie descriptive. Anatomie, histologie etc. (S. **Boutan**).

Grabau, A. W. (1). Guide to the Geology and Palaeontology of Niagara Falls and vicinity. Bull. Buffalo Soc., vol. 7 (Crustaceen p. 218—220, f. 150—152).

— **(2).** The Faunas of the Hamilton Group of Eighteen-Mile Creek and vicinity in Western New York. Rep. New York Mus., vol. 2, p. 227—339, f. 1—3, t. 1—5, Tabelle u. Karte.

Grabowsky, F. Apus productus an einem dritten Fundort in Braunschweig. Jahresber. Ver. Braunschweig, vol. 10, p. 39.

***Gran, H. H.** Hydrographic-biological studies of the North-Atlantic Ocean and the coast of Nordland. Rep. Norw. Fish. Mar. Invest., vol. 1, No. 5, 92 u. 38 pp., Tabellen, 2 Karten.

Grochowskiego, M. O faunie jaskiniowej. Kosmos polski, vol. 26, p. 448—462.

Gruvel, G. (1). Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Cirrhipèdes. Bull. Mus. Paris, vol. 7, p. 256—263. **S.**

— **(2).** Sur un point de developpement du genre Verruca. Procès-Verb. Soc. Bordeaux, 1899—1900, p. 53—54.

— **(3).** Etude d'une espèce nouvelle de Lépadides (Scalpellum giganteum, n. sp.) et de Poecilasma carinatum Hoek. Trans. Linn. Soc. London, vol. 8, p. 153—161, t. 17.

Gundlach, J. u. **Torralbas, J. J.** Contribucion al estudio de los Crustáceos de Cuba. Notas del Dr. Juan Gundlach, † 1896, compiladas y completadas por le Dr. J. J. Torralbas. An. Acc. Habana, vol. 37, p. 148—160, f. 1—5.

Hansen, H. J. Danmarks Stilling og Tilstand. II. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, med tillaeg, Rhizorhina, Herpyllobius og Soren Jensen. Kopenhagen, 8, **1900,** 214 p., figg.

Harris, J. A. (1). Notes on the habits of Cambarus immunis Hagen. Amer. Natural., vol. 35, p. 187—191. (Auszug in Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 276—277.)

—* **(2).** Annotated catalogue of the Crayfishes of Kansas. Kansas Univ. Quart., vol. 9, p. 263—274.

— **(3).** The dimorphism of Cambarus, Er. l. c., vol. 10, p. 49—59. **A.**

— **(4).** Observations on the so-called dimorphism in the males of Cambarus, Erichson. Zool. Anz., vol. 24, p. 683—689. **A.**

Hartog, M. Note on the method of feeding of Phyllopods and Cladocera. Journ. Queckett Micr. Club, ser. 2, vol. 8, p. 157—158.

Hartwig, W. (1). Ueber eine neue Candona aus der Provinz Brandenburg: Candona sucki Hartwig, nov. spec. S. B. Ges. naturf. Freunde, Berlin, 1901, p. 8—11, 2 ff.

— **(2).** Ueber das Sammeln, Auslesen und Conservieren von Ostracoden. l. c., p. 11—14.

— **(3).** Ueber die Arten der Ostracoden-Unterfamilie Candoninae der Provinz Brandenburg. l. c., p. 87—129, f. 1—8. **F, S.**

— **(4).** Entgegnung. Zool. Anz., vol. 24, p. 124—126. (Gegen **Müller.** S. d.)

— **(5).** Candona rostrata Brady u. Norman ist nicht Candona rostrata G. W. Müller, l. c., p. 240—241, 2 f. **S.**

Haswell, W. A. Note on the fauna of the gill-cavities of Fresh-water-Cray-fishes. Rep. Austral. Ass. 8. Meeting, p. 235—237.

Hay, W. P. Description of two new species of Crayfish. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 22, p. 121—123. **S.**

***Hedley, C.** The marine Wood-Borers of Australasia and their work. Rep. Austral. Ass., 8. Meeting, p. 237—255, 3 t.

Helder, W. Die Seespinne (Maja squinado Rond.) Blätter f. Aquar.-Fr., vol. 10, p. 325—327, 1 f.

Herbst, C. Ueber die Regeneration von antennenähnlichen Organen an Stelle von Augen. 5. Weitere Beweise für die Abhängigkeit der Qualität des Regenerates von den nervösen Centralorganen. Arch. f. Entwicklungsmech., v. 3, p. 436—447, t. 19. **Ag.**

Herdman, W. A. Fourteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. Proc. Liverpool Biol. Soc., vol. 15, p. 19—84, 7 t.

Hesse, R. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. VII. Von den Arthropoden-Augen. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 70, p. 347—473, f. 1—2, t. 16—21. **A.**

Heuscher, J. Thuner- und Brienzer-See, ihre biologischen und Fischerei-Verhältnisse. Pfäffikon, 1901, 104 pp., 10 ff.

Holmes, S. J. (1). Phototaxis in the Amphipoda. Amer. Journ. Physiol., vol. 5, p. 211—234, 1 f. **Ph.**

— **(2).** Observations on the habits and Natural History of Amphithoe longimana Smith. Biol. Bull., vol. 2, p. 165—193, f. 1—2.

— **(3).** Synopsis of California Stalk-eyed Crustacea. Papers Calif. Ac., vol. 7, p. 1—262, t. 1—4. **F, S.**

Howe, F. Report of a dredging expedition off the southern coast of New England, September 1899. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 19, p. 237—240.

***Huie, L. H.** Notes on the cells of the so-called hepato-pancreatic glands of Isopods. Proc. Scott. Micr. Soc. vol. 3, p. 85 u. ff., t. 3 u. 4.

Issel, R. (1). Saggio sulla fauna termale italiana. Att. Acc. Torino, vol. 36, p. 53—74, 265—277.

— **(2).** Studi sulla fauna termale euganea. Boll. Mus. Genova. no. 108, 5 p.

Jones, T. R. (1). On the Enon Conglomerate of the Cape of Good Hope, and its fossil Estheriae. Geol. Mag., ser. 4, vol. 8, p. 350—354, f. 1—4.

— **(2).** On some Carboniferous Shale from Liberia. l. c., p. 433—436, t. 8.

Jones, T. R. u. **Kirkby, J. W.** The Carboniferous Ostracoda of the Clyde Drainage Area. Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie and J. Barclay Murdoch. (Brit. Ass. Handbook.) Glasgow, 8, 1901, p. 488—491.

Kirkby, J. W. siehe **Chapman (1).**

Kammerer, P. Beobachtungen an gefangenen Süsswasserkrebsen. Blätter f. Aquar.-Fr., vol. 12, p. 69—71, 85—86.

Kane, W. F. de Vis (1). Mysis relicta Lovén, in Ireland. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 8, p. 391—397. **F.**

— **(2).** Notes on Irish Cladocera. Irish Natural, vol. 10, p. 112—113.

Kaufmann, A. Zur Systematik der Cypriden. Mitth. Naturf. Ges. Bern, **1900**, p. 103—109. (Ref. in Zool. Centrbl., vol. 7, p. 608.)

Keissler, C. v. (1). Zur Kenntniss des Planktons des Altensees in Ober-Oesterreich. Verh. Ges. Wien, vol. 51, p. 392—401. **B.**

— **(2).** Notiz über das Plankton des Ober- oder Wolfgang-Sees in Salzburg. l. c., p. 401—404. **B.**

Kent, W. J. The colours of the Crayfish. Amer. Natural., vol. 35, p. 933—936.

Kerville, s. **Gadeau de K.**

Kingsley, J. S. Preliminary catalogue of the Marine Invertebrata of Cesco Bay, Maine. Proc. Portland Soc., vol. 2, p. 159—183. (Crustacea p. 172—175).

Kirkby, J. W. (1). Note on the Ostracoda from the Scotsman Office Section. Trans. Edinburgh Geol. Soc., vol. 8, p. 15—17.

— **(2).** On lower Carboniferous strate and fossils at Randerstone, near Crail, Fife. l. c., p. 61—75, 1 t.

Kirkby, J. W. s. **Jones.**

Knörrich, F. W. Studien über die Ernährungsbedingungen einiger für die Fischproduction wichtiger Organismen des Süsswassers. Forsch.-Ber. Biol. Stat. Plön, vol. 8, p. 1—52.

Koch, L. Die Isopoden Süddeutschlands und Tirols. Festschr. d. naturf. Ges. Nürnberg, 1901, p. 17—72.

Korotneff, A. Faunistische Studien am Balkansee. Biol. Centralbl., vol. 21, p. 305—311, 1 f. (Ueber Crust. nichts Wesentliches.)

Kunstler u. Gineste (1). Sur certains globules amiboides de la cavité générale des crustacés inférieurs. Procés.-Verb. Soc. Bordeaux, vol. 46, p. LXXII—LXXV. (Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 530.)

— **(2).** Recherches sur la constitution des tissus de certains crustacés inférieurs. l. c., p. CII—CIV, t. 9—12.

— **(3).** Recherches anatomiques et histologiques sur l'oeil des crustacés inférieurs. l. c., p. CX—CXVI. (Auzsug in: Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 530.)

Laboulbène, A. Observation d'accidents causés par le Gammarus pulex, apporté avec l'eau de boisson dans l'estomac d'un homme. Bull. Ac. Med. Paris, **1898**, p. 21—24.

Lachmann, H. Der Diogeneskrebs im Terrarium. Blätter f. Aquar.-Fr., vol. 12, p. 88—90, 1 f.

Lakowitz, Die winterliche Microfauna und Microflora des Klostersees bei Karthaus Wpr. Schr. Ges. Danzig, vol. 10, p. 21—25.

Lendenfeld, R. v. Planktonuntersuchungen im Grossteiche bei Hirschberg (Böhmen). Vorl. Mitth. Biol. Centralbl., vol. 21, p. 182—188. **B.**

Lenz, H. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—1897). Crustaceen. Zool. Jahrb. Syst., vol. 14, p. 429—482, t. 32. **F, S.**

Lepeschkin, W. Bemerkungen über den Richtungskörper und den Dotterkern in dem in der Entwickelung begriffenen Ei von Moina rectirostris. Nachr. Kaiserl. Ges. Fr. Naturw. Moskau, T. 98, Journ. d. zool. Abth., vol. 3, no. 1, p. 1—7, t. 1, **1900.** (Russisch. Ref. in: Zool. Centralbl., vol. 7, p. 934.) **E.**

Lesne s. **Bouvier.**

Leuthardt, F. Beiträge zur Kenntniss der Flora und Fauna der Lettenkohle von Neuwelt bei Basel. Eclog. geol. Helvet., vol. 7, p. 125—128.

Levander, K. M. (1). Om nagra möjligen relicta organismer i Finska och Bottniska viken. Meddel. Soc. Faun. Flor. Fenn., Heft 24, p. 77—78, 188, **1900. B.**

— **(2).** Om nagra interessante faunistica fynd i plankton-prof fran Alands och Finska viken. l. c., Heft 25, p. 42—43, 138. **B.**

— **(3).** Zur Kenntniss des Planktons und der Bodenfauna einiger seichten Brackwasserbuchten. Act. Soc. Faun. Fenn., vol. 20, no. 5, 34 p. **B.**

— **(4).** Uebersicht der in der Umgebung von Eslo-Löfö im Meerwasser vorkommenden Thiere. l. c., no. 6, 20 p. **F.**

Levin, A. Zwei nützliche Mitbewohner im Lurchhaus. Blätter f. Aquar.-Fr., vol. 10, p. 187—188, 194—196.

Levinsen, J. C. L. s. **Petersen.**

Lilljeborg, W. (1). „Cladocera sueciae" oder Beiträge zur Kenntniss der in Schweden lebenden Krebsthiere von der Ordnung der Branchiopoden und der Unterordnung der Cladoceren. Upsala, **1900.** 4, 6 u. 701 p., 87 t. (Auch in: Act. Soc. Upsala, **1900.**) **B, F, S.**

— **(2).** Beiträge zur Fauna der Bäreninsel. 3. Entomostraceen, während der schwedischen wissenschaftlichen Expeditionen der Jahre 1868, 1898 und 1899 auf der Bäreninsel eingesammelt. Bih. Svenska Ak., vol. 26, Afd. 4, No. 5, 14 p. **F, S.**

— **(3).** Synopsis specierum hucusque in Suecia observatarum generis Cyclopis sive Bidrag till en Oefversigt af de inom sverige iakttagna arterna af Släktet. Svenska Ak. Handl., vol. 35, no. 4, 118 p., 6 t.

Linko, A. (1). Bosminopsis (J. Richard) im europäischen Russland. Zool. Anz., vol. 24, p. 345—347, 1 f. **F, S.**

— **(2).** Beitrag zur Kenntniss der Phyllopodenfauna des europäischen Russlands. Trav. Soc. Natural. Pétersb., vol. 31, Lief. 4, p. 82—90, 1 t.

Lo Bianco, S. s. **Monticelli.**

Lönnberg, E. Contributions to the biology of the Caspian Sea. Öfv. Ak. Föh., vol. 57, p. 13—29, 1 f. **F.**

Lörenthey, E. Andorina und Darámyia, zwei neue Brachyuren-Gattungen aus Ungarn. Math. Naturw. Ber. Ungarn, vol. 17, p. 328—336, t. 1. **S.**

Losito, C. (1). Osservazioni fenologiche. Boll. Soc. zool. Ital., vol. 10, p. 139—149.

— (2). Su una nuova specie del gen. Diaptomus Westwood. **S.** l. c., p. 150—164. **S.**

— (3). Note di Technica, per lo studio degli Entomostraci. l. c., p. 165—171.

***Linton, E.** (1). Fish Parasites collected at Woods Hole in 1898. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 19, p. 267—304, t. 33—43.

*— (2). Parasites of Fishes of the Woods Hole Region. l. c., p. 405—492, t. 1—34. Ref. von Braun, Zool. Centralbl., vol. 9, p. 495 u. 496.

Malaquin, A. (1). Le parasitisme evolutif des Monstrillides (crustacés copépodes). Arch. Zool. exp., ser. 3, vol. 9, p. 81—232, f. 1—8, t. 1—7. **E.**

— (2). La Thaumatoessa armoricana Hesse, et les phénomènes de dégénérescence pendant la vie libre des Monstrillides. Bull. Soc. ent. France 1901, p. 216—219. **A.**

De Man, J. G. (1). Description of a new Fresh water Crustacean from the Soudan; followed by some remarks on an allied species. Proc. Zool. Soc. London, 1901, p. 94—104, t. 10.

— (2). Crustacea, in Report on a Collection made by Messrs. F. V. Mc. Connell and J. J. Quelch at Mount Roraima in British Guiana. Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, vol. 8, p. 57—64, t. 6, **1900. S.**

Marsh, C. D. The Plankton of Fresh Water Lakes. Trans. Wisconsin Ac., vol. 13, p. 162—187.

Marsson, M. Zur Kenntniss der Planktonverhältnisse einiger Gewässer der Umgebung von Berlin. Forschber. Biol. Stat. Plön, vol. 14, p. 86—119.

Mayer, P. Description d'une nouvelle espèce de Crustacé Amphipode de la famille des Caprellidés) Caprella erethizon). Bull. Soc. Rouen, f. 1900, p. 239—245, 3 f. **S.** — S. auch **Gadeau de Kerville.**

Mc Ardle, A. F. Natural History notes from the Royal Marine Survey Ships „Investigator", Commander T. H. Heming, R. N., commanding. Series III, no. 5. An account of the trawling operations during the surveying season of 1900—1901. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 8, p. 517—526. **S.**

Méchin, A. (1). Sur un Cirripède nouveau (Pollicipes (?) lotharingicus) du Chermouthien des environs de Nancy. Bull. Soc. Nancy, ser. 3, vol. 2, p. 15—17, 1 t. **S.**

— (2). Contribution à l'étude des Crustacés fossiles de Lorraine. 2. Sur quelques formes nouvelles du genre Eryma (Astacomorpha fossilis) du Jurassique de Lorraine. l. c., p. 73—84, 1 t. **S.**

De Meijere, J. C. H. Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. Zool. Jahrb. Morph., vol. 4, p. 417—476, t. 30—37. **A.**

M'Intosh, W. C. The coloration of marine animals. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 7, p. 221—240. (Crustaceen p. 228—230.) **B.**

Monticelli, F. S. u. **Lo Bianco, S. (1).** Communicazioni sui Peneidi del golfo di Napoli. Monit. Zool. Ital., vol. 12, p. 198—201. **A.**

— **(2).** Uova e larve di Solenocera siphonocera Phil. Communicazione prelimin. l. c., p. 205—206.

Moreira, C. Crustaceos do Brazil; Thoracostracos. Arch. Mus. Nat. Rio Janeiro, vol. 11, p. 1—151, t. 1—5.

Morgan, Th. H. Regeneration. Columbia University Biological Series, vol. 7, XII u. 316 p., figg. New York, 8, 1901.

Mortensen, T. Undersogelser over vor almin delige Rejes (Palaemon fabricii Rtk.) Biologi og Udviklingshistorsamt Bemaerkninger om Rejes fiskeriet i de danske Farwande. Vid. Undersog. Fisker. Omr., no. 1, p. 1—79, t. 1—4.

Müller, G. W. (1). Erwiderung. Zool. Anz., vol. 24, p. 15—19. (Gegen **Hartwig,** S. d.)

— **(2).** Stenocypria nov. gen. l. c., p. 571—572. **S.**

Newbigin, M. S. Life by the Seashore: Introduction to Natural History. London, 8, 1901, 352 pp., ff.

Nichols, M. S. The spermatogenesis of Oniscus asellus Linn., with special reference to the history of the chromatin. Amer. Natural., vol. 35, p. 919—926, f. 1—8. (Vorl. Mittheil.)

Nobili, G. (1). Note intorno ad una collezione die Crostacei di Sarawak (Borneo). Boll. Mus. Torino, vol. 16, no. 397, p. 1—4, f. 1—2 **S.**

— **(2).** Decapodi raccolti dal Dr. Filippo Silvestri nell'America meridionale. l. c., no. 402, p. 1—16, f. 1—2. **S.**

— **(3).** Viaggio del Dr. Enrico Festa nelle Republika dell' Ecuador e regioni vicine. Decapodi e Stomatopodi. l. c., no. 415, p. 1—58. **S.**

— **(4).** Decapodi e Stomatopodi Eritrei del Museo Zoologico dell'Universitá di Napoli. Ann. Mus. Napoli, vol. 1, no. 3, 20 p. **S.**

Noetling, F. The Miocene of Burma. Verh. Ak. Amsterdam, vol. 7, No. 2, p. 1—131, 1 Karte.

Nordenskiöld, E. Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens in Wasseransammlungen von wechselndem Salzgehalt. Öfv. Ak. Förh., vol. 57, p. 1115—1129, 1 f. **B.**

Nordgaard, O. Contributions to the hydrography of the North Ocean. Bergens. Mus. Aarbog, 1901, no. 2, p. 1—33, 2 Karten. **F.**

Ohlin, A. (1). On a new „Bipolar" Schizopod. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 7, p. 371—374. **F.**

— **(2).** Arctic Crustacea collected during the Swedish Arctic expeditions in 1898 u. 1899, under the direction of Prof. A. G. Nathorst. I. Leptostraca, Isopoda. Cumacea. Bih. Svenska Ak., vol. 26, no. 12, p. 1—54, t. 1—6. **F. S.**

Orlandi, S. Sulla struttura dell' intestino della Squilla mantis Rond. Atti Soc. Ligust., vol. 12, p. 112—133, t. 3 u. 4. **A.**

Ortmann, A. E. (1). Gliederfüssler: Arthropoda. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, vol. 5, Abt. 2, Liefg. 61 u. 62, p. 1281—1319, t. 126—128.

— (2). Crustacea and Pygnogonida collected during the Princeton Expedition to North Greenland. Proc. Ac. Philad., 1901, p. 144—168, 1 f. **F, S.**

Owsjanikoff, P. Ueber die Nervenelemente und das Nervensystem des Flusskrebses (Astacus fluviatilis). Mem. Ac. Petersb., vol. 10, no. 1, p. 1—29, 1 t. (Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 37.)

Packard, A. S. (1). A new eyeless Isopod Crustacean from Mexico. Proc. Amer. Assoc., vol. 49, p. 228. **S.**

— (2). A partial phylogeny of the genus Cancer. l. c., p. 239—240.

Pedaschenko, D. D. Embryonalentwicklung und Metamorphose von Lernaea branchialis L. Trav. Soc. Natural. Pétersb., vol. 24, p. 1—307, t. 1—6, **1899. C.**

***Petersen, C. G.** Om en ny Slags Rejer. Dansk. Fiskeriforen. Medlemsbl., vol. 7, p. 530.

***Petersen, C. G.** u. **Levinsen, J. C. S.** Travlinger Skagerak og det nordlige Kattegat i 1897 og 98. Beret. Danske Biol. Stat., vol. 9, p. 11—64.

Pettersen, O., s. **Cleve.**

Pilsbry, H. A. Crustacea of the Cretaceous Formation of New Jersey. Proc. Ac. Philad., vol. 53, p. 111—118, t. 1. **S.**

Porter, C. E. Breves instrucciones acerca de la recoleccion de Crustaceos. Revist. Chilena, vol. 5, p. 260—265.

Prentiss, C. W. The otocyst of Decapod Crustacea: its structure, development and functions. Bull. Mus. Harvard Coll., vol. 36, no. 7, p. 166—251, t. 1—10. **A, Ph.**

Provazek, S. Zur Vierergruppenbildung bei der Spermatogenese. Zool. Anz., vol. 25, p. 27—29, f. 1—16. **E.**

Pruvot, G. Le „Roland" et sa première croisière sur la côte de Catalogne en juillet-août 1900. Arch. zool. expér., ser. 3, vol. 9, p. 1—42, f. 1—15.

Przibram, H. Experimentelle Studien über Regeneration. Arch. f. Entwicklungsmech., vol. 11, p. 321—345, t. 11—14. **Ag.**

Radl, E. Ueber den Phototopismus einiger Arthropoden. Biol. Centralbl., vol. 21, p. 75—86. **Ph.**

Radkevich, Ph. O nizhnetretichn'ikh otlozhenijakh okrestnost ei Kaneva. Sur les dépots tertiaires et inférieurs aux environs de Kanew. Zapiski Kiev, vol. 16, **1900,** p. 319—363. Crust. p. 360.

Rathbun, M. J. The Brachyura and Macrura of Porto Rico. Bull. U. S. Fish Comm., 1900, vol. II, p. 1—137, f. 1—24, t. 1 u. 2. **F, S.**

Rauschenplat, E. Ueber die Nahrung von Thieren aus der Kieler Bucht. Wiss. Meeresunters., n. ser., vol. 5, Heft 2, p. 83—151. **B.**

Richardson, H. (1). Description of a new species of Idotea from Hakodate Bay, Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 22, p. 131—134, f. 1—6. **S.**

— (2). Papers from the Hopkins Stanford Galapagos expedition, 1898—1899. VI. The Isopods. Proc. Washington Ac., vol. 3, p. 565—568, f. 58—61. **S.**

— (3). Key to the Isopods of the Atlantic Coast of N. America with descriptions of new and little known species. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 23, p. 494—579, f. 1—34. Artbeschreibungen von **J. E. Benedict** p. 543 u. 558. **F, S.**

Riggenbach, E. Beobachtungen über Selbstverstümmelung. Zool. Anz., vol. 24, p. 587—593. **B.**

Rothpletz, A. u. **Simonelli, V.** Formaciones de origen marino de la gran Canaria. Traducion del Aleman por D. Pedro Palacios. Boll. Com. Geol. Espan., vol. 23, p. 1—83, t. 1 u. 2. **S.**

Roule, S. Les associations animales, (Epizoanthe et Pagure). La Nature, vol. 29, Sem. 2 p. 97—99, f. 1—2.

Rowe, A. W. The zones of white Chalk of the English Coast. II. Dorset. Proc. Geol. Assoc., vol. 17, p. 1—76, t. 1—8, 2 Karten.

Rudorff. Die Flusskrebse im Süsswasseraquarium. Nerthus, vol. 3, p. 480—481.

Samter, M. Mysis relicta und Pallasiella quadrispinosa in deutschen Binnenseen. Zool. Anz., vol. 24, p. 242—245. (S. auch Ber. f. 1898—1900, p. 347.) **F.**

Sars, G. O. (1). An account of the Crustacea of Norway. IV. Copepoda Calanoidea, Theil 1 u. 2, Calanidae, Eucalanidae, Paracalanidae, Pseudocalanidae, Aetidiidae (unvollendet), p. 1—28, t. 1—16, Christiania, 1901. **F, S.**

— (2). On the Crustacean fauna of Central Asia, Part 1, Amphipoda and Phyllopoda. Ann. Mus. St. Petersb., vol. 6, no. 1, p. 130—164, t. 1—8. (Ref. von Zschokke in: Zool. Centralbl., vol. 8, p. 862.) **S.**

— (3). Contributions to the knowledge of the Freshwater Entomostraca of South America, as shown by artificial hatching from dried material. Part 1. Arch. Naturw. Christiania, vol. 23, no. 3, p. 1—102, t. 1—12.

— (4). Dasselbe, Part 2, Copepoda-Ostracoda. l. c., vol. 24, no. 1, p. 1—52, t. 1—8. **S.**

— (5). Account of the postembryonal development of Pandalus borealis, Kröyer, with remarks on the development of other Pandali and description of the adult Pandalus borealis. Rep. Norw. Fish. Mer. Invest., vol. 1, no. 3, p. 1—45, t. 1—10. **E.**

Sayce, O. A. (1). On three blind Victorian Freshwater Crustacea found in Surface-water. Annn. Nat. Hist., ser. 7, vol. 8, p. 558—564. **A.**

— (2). Description of some new Victorian Freshwater Amphipoda. Proc. Soc. Victoria, vol. 13, p. 225—242, t. 35—40. **S.**

Scharff, R. F. Armadillidium pulchellum Brandt, a Woodlouse new to the British Islands. Irish Natural., vol. 10, p. 109—110.

Schenkel, E. Beitrag zur Kenntniss der Decapodenfauna von Celebes. Verh. Nat. Ges. Basel, vol. 13, p. 455—585, 7 t. **F, S.**

***Schmidt, F.** Ueber eine neue grosse Leperditia aus littauischen Geschieben. Verh. Min. Ges. Petersb., ser. 7, vol. 38, p. 307—311, f. 1—3.

Scott, A. (1). Liverpool Marine Biological Committee Memoirs. VI. On the Fish Parasites, Lepeophtheirus and Lernaea, 1901, p. 1—54, t. 1—5. — Auch in: Trans. Liverpool Biol. Stat., vol. 15, p. 188—241, 5 t. **A.**

— **(2).** Description and notes on some new and rare Copepoda from Liverpool Bay. Fauna Liverp. Bay, 5. Report, p. 59—86, t. 1—5. **S.**

— **(3).** Some Additions to the Fauna of Liperpool Bay. Trans. Liverpool Biol. Stat., vol. 15, p. 342—353, 2 t. **F, S.**

Scott, A. s. **Scott, Th.**

Scott, Th. (1). Notes on some parasites of fishes. Rep. Fish. Board Scotland, vol. 19, Theil 3, p. 120—153, t. 7 u. 8. **F, S.**

— **(2).** Notes on gatherings of Crustacea, collected for the most part by the Fishery Steamer „Garland" and the Steam Trawler „St. Andrew" of Aberdeen, and examined during the year 1900. l. c., p. 235—281, t. 17 u. 18. **F, S.**

— **(3).** Notes on some Fresh- and Brackish-water Entomostraca found in Aberdeenshire. Ann. Scott. Nat. Hist., vol. 10, p. 157—163. **S.**

Scott, Th. u. **A.** On some Entomostraca collected in the Arctic seas in 1898 by William S. Bruce, F. R. S. G. S. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 8, p. 337—356, t. 3—6. **F, S.**

Scourfield, D. J. (1). The olfactory setae of the Cladocera. Journ. Quecett Mioc. Club, ser. 2, vol. 6, p. 280—288, t f.

— **(2).** The ephippium of Bosmina. l. c., vol. 8, p. 51—56, t. 6. Auch in: Amer. Micr. Journ., vol. 22, p. 31—317. (Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 418.)

Secliger, O. Thierleben der Tiefsee. Leipzig, 1901, 49 pp., 1 t.

Simonelli, V., s. **Rothpletz.**

Sokolowsky, A. Die Amphipoden Helgolands. Wiss. Meeresunters. d. Komm. Wiss. Unt. d. Meere Helgoland, ser. 2, vol. 4, p. 143—166, t. 3.

Stahr, H. Ueber das Alter der beiden Chelae von Homarus vulgaris und über die „similar Claws" Herricks. Zur Verständigung mit Herrn Przibram. Arch. f. Entwicklungsmech., vol. 12, p. 162—166. **Ag.**

Stebbing, T. R. R. (1). Crustaceans in „The Victoria History of the Counties of England. Hampshire; I, p. 185—196.

— **(2).** Giant Ostracoda, Old and New. Knowledge, vol. 24, p. 100. **S.**

— **(3).** Current Carcinology. l. c., p. 209—213. (Besprechungen neuerer Arbeiten).

— **(4).** On Crustacea brought by Dr. Willey from the South Sea. Willey's Zool. Res., Theil 5, p. 605—690, t. 64—74. **1900. F, S.**

Steuer, A. (1). Die Entomostrakenfauna der „Alten Donau" bei Wien. Eine ethologische Studie. Mit einem Anhang: Zur Frage über Ursprung und Verbreitung der Entomostrakenfauna des Süsswassers. Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 1—156, f. 1—12. **B, F.**

— (2). Crustaceen in: „Botanik und Zoologie von Oesterreich in den Jahren 1850—1900", p. 270—277. (Festschrift herausgegeben von der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien anlässlich der Feier ihres fünfzigjähriges Bestandes).

Steuer, A. s. **Cori.**

Stingelin, Th. Bemerkungen über die Fauna des Neuenburgersees. Rev. Suisse Zool., vol. 9, p. 215—323, t. 17. **S.**

Thompson, D. A. W. The emblem of the Crab in relation to the sign Cancer. Tr. R. Soc. Eginburgh, vol. 39, p. 603—611.

Thompson, J. C. Further report upon the Free swimming Copepoda of the West Coast of Ireland. Fauna Liverpool Bay, 5. Report, p. 136—140.

Thompson, J. C. u. **Scott, A.** Some recent additions to the Copepoda of Liverpool Bay. l. c., p. 331—336, t. 8. **S.**

Thompson, M. T. Metamorphosis in the Hermit Crab. Biol. Bull., vol. 2, p. 350 u. 351.

Torralbas, J. J. s. **Gundlach.**

Tournier, E. Description géologique du Caucase central. Ann. Fac. Marseille, vol. 7, 296 p., 53 f., 23 t., 1 Karte.

***Turner, C. H.** The Mushroom Bodies of the Crayfish and their Histological Environment. Journ. Comp. Neurol. Granville, vol. 11, p. 321—368, 4 t.

Vávra, W. Die Ostracoden des Bismarck-Archipels. Arch. Naturgesch., vol. 67, 1 Theil, p. 179—186, t. 8 u. 9. **S.**

Vejdowsky, F. Zur Morphologie der Antennen- und Schalendrüse der Crustaceen. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 69, p. 378—397, 1 f., t. 26 u. 27. **Ag.**

Verhoeff, K. W. (1). Ueber palaearktische Isopoden. 3. Aufsatz. Zool. Anz., vol. 24, p. 33—41. **S.**

— **(2).** Dasselbe, 4. Aufsatz. l. c., p. 66—79, 2 f. **S.**

— **(3).** Dasselbe, 5. Aufsatz, l. c., p. 135—149, 2 f. **S.**

— **(4).** Dasselbe, 6. Aufsatz, l. c., p. 257—260. **S.**

— **(5).** Dasselbe, 7. Aufsatz, l. c., p. 403—408, 417—421. **S.**

Verrill, A. E. Additions to the Crustacea and Pycnogonida of the Bermudas. Trans. Connecticut Ac., vol. 10, p. 573—582, f. 1—4, t. 70. **S.**

Vester, H. Beiträge zur Kenntniss der Gattung Phronimopsis. Inaug. Diss., Leipzig, 1901, 31 p., 2 t. **S.**

Vigier, P. (1). Sur l'origine des parasomes ou pyrénosomes dans les cellules de la glande digestive de l'écrevisse. C. R. Ac. Sci., vol. 132, p. 855—857. **A.**

— **(2).** Les pyrénosomes (parasomes) dans les cellules de la glande digestive de l'écrevisse. C. R. Ass. Anat., vol. 3, p. 140—146, f. 1—4. **A.**

Viré, A. (1). Essai sur la faune obscuricole de France. Etude particulière de quelques formes zoologiques. Thèse de doctorat ès Sciences nat. Paris, 1901, 147 p., 4 t.

— **(2).** Liste des principales espèces étrangères entrées dans les collections du Laboratoire de Biologie souterraine du Muséum (Annexe

du Laboratoire de M. le professeur Edmond Perrier) en 1900 et 1901. Bull. Mus. Paris, vol. 7, p. 169—172. **F.**

Vire, A. u. **Alzona, C.** Sur une nouvelle espèce de Caecosphaeroma, le C. bericum. l. c., p. 346—350, f. 1—3. (S. auch **Fabiani**). **S.**

Volk, R. Zur Plankton-Methodik. Vorl. Mitth. Zool. Anz., vol. 24, p. 278.

Vosseler, J. (1). Die Amphipoden der Plankton-Expedition. 1. Theil, Hyperiidea I. Mitth. Nat. Cab. Stuttgart, no. 17, 1901, VIII u. 129 p., 5 f., 11 t., 2 Karten. **F, S.**

— (2). Die verwandtschaftlichen Beziehungen der Sciniden und eine neue Gattung derselben (Acanthoscina). Zool. Anz., vol. 23, p. 662—676, f. 1—4. **S.**

***Wagner, J.** Einige Beobachtungen über die embryonale Entwickelung von Neomysis vulgaris var. baltica. Trav. Soc. St. Petersb., vol. 26, p. 1—221, t. 1—5.

Waldvogel, T. Das Lautikerried und der Lützelsee, ein Beitrag zur Landeskunde. Vieteljahrschr. Nat. Ges. Zürich, vol. 45, p. 1—74, 1 t., 1 Karte, **1900.**

Walker, A. O. Contributions to the Malacostracan Fauna of the Mediterranean. Journ. Linn. Soc. London, vol. 28, p. 290—307, t. 27. **S, F.**

Wallengren, H. Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der sogenannten Intestinaldrüsen bei den Decapoden. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 70, p. 321—345, f. 1—12. **A.**

Warren, E. A preliminary account of the development of the Free-swimming Nauplius of Leptodora hyalina (Lillj.). Proc. R. Soc. London, vol. 68, p. 210—218, f. 1—6. (Ref. in: Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 531 und Zool. Centralbl., vol. 8, p. 860). **E.**

Whiteaves, J. F. Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. Geol. Survey Canada 1901, 275 p., 2 f.

Whitelegge, T. (1). Scientific results of the trawling expedition of H. M. C. S. „Thetis" of the Coast of New South Wales, in February and March, 1898. Crustacea, Part 2; Isopoda, Part 1. Mem. Austral. Mus., vol. 4, p. 203—246, f. 1—23, **F, S.**

— (2). Description of a new Hermit-Crab (Carcinus imperialis) from Lord Howe Island. Rec. Austral. Mus., vol. 4, p. 48—51, t. 9. **S.**

Williamson, E. B. The Crayfish of Alleghany County, Pa. Ann. Carnegie Mus., vol. 1, p. 8—13. **F.**

Williamson, H. C. (1). Contributions to the life history of the edible Crab (Cancer pagurus Linn.). Rep. Fish. Board Scotland, vol. 18, Theil 3, p. 77—143, t. 1—4.

— (2). On the larval-stages of Decapod-Crustacea. The Shrimp (Crangon vulgaris Fabr.). l. c., vol. 19, Theil 3, p. 92—120, t. 1—4. **E.**

Wilson, C. B. The habits and life history of Argulus with reference to its economic importance. Biol. Bull., vol. 2, p. 332 u. 333. **E.**

Winzer, E. (1). Einiges über die Erdkrabbe. Blätter f. Aquar.-Fr., vol. 10, p. 7—9, 20—22, 1 f.

— (2). Meine Beobachtungen und Erfahrungen an meiner T. F. von S. Ziegler. l. c., p. 283—287, 295—296, 1 f.

Wollebaek, A. Decapoda collected during the fishing investigations directed by Dr. Hjort in 1897 and 1898. Rep. Norw. Fish. Mar. Invest., vol. 1, no. 4, p. 1—29, f. 1—18, t. 1—2, **1900.**

Woodward, H. (1). On „Pyrgoma cretacea", a Cirripede from the Upper chalk of Norwich and Margate. Geol. Mag., ser. 4, vol. 8, p. 145—152, p. 528, f. 1—4, t. 8. **S.**

— (2). On some Crustacea collected by Miss Caroline Birley and Miss L. Copeland from the Upper Cretaceous of Taxe, Danmark. l. c., p. 486—501, t. 12. **S.**

Wysogorski, J. Ueber das Alter der Sadewitzer Diluvial-Geschiebe. Zeitschr. deutsche Geol. Ges., vol. 48, p. 407—413.

Zacharias, O. Zur Kenntniss des Planktons einiger Seen in Pommern. Forschber. Biol. Stat. Plön, vol. 8, p. 125—130.

Allgemeines.

Vejdovsky untersuchte die morphologischen Verhältnisse der Antennen- und Schalendrüse der Crustaceen. Das bisher als Homologon des Trichterapparates der Nephridien aufgefasste Endsäckchen ist ein abgeschlossener Theil des Coeloms und nur das Harnkanälchen mit dem bisher unbekannten Trichterapparat entspricht dem Nephridium. Antennendrüse der Gammariden. Das Coelomsäckchen trägt bei *Gammarus* eine seitliche Aussackung, die bei *Niphargus* fehlt. Bezüglich seines histologischen Baues werden die Angaben früherer Autoren bestätigt. Seine Wandungen sind bei *Niph.* flacher und enthalten weniger Zellen als bei *Gamm.* Der Raum zwischen Coelomsäckchen und Hypodermis entspricht der primären Leibeshöhle. Zwischen dem Endsäckchen und dem Harnkanälchen befindet sich eine starke Einschnürung, und hier liegt der aus 3 manchmal ausserordentlich grossen Zellen gebildete, von einem Ringmuskel umzogene Trichterapparat. Zwischen den „Trichterzellen" liegt die stark verengte Mündung. Die Fasern des Ringmuskels sind ganz glatt, nur die Rinde besteht aus Fibrillen, während das Innere homogen ist (wie bei Hirudineen). Der vordere Theil des Nierenkanälchens bildet eine erweiterte Ampulle, in welche die Trichterzellen hineinragen. Die Ampulle biegt hinten um und geht in den engeren Theil über. Ampulle und Kanälchen bestehen aus grossen Zellen, deren Grenzen nur von der Fläche aus sichtbar sind. Die Kerne sind gelappt oder hufeisenförmig. Die bereits bekannte Querstreifung der Wandungen erstreckt sich nicht auf die innere, an das Lumen grenzende Fläche, welche alveolären Bau zeigt. Die Aussenseite der Wandungen ist mit grossen Drüsenzellen besetzt, die sich mit ihrem Seitenflächen meist nicht berühren. Auch ihr Plasma ist fibrillär, namentlich an der Basis, wo zahlreiche, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Vacuolen liegen deren Inhalt in das Lumen des Harnkanälchens durchfiltrirt wird.

Die Kerne der Drüsenzellen sind immer kugelig mit centralem Nucleolus; sie sind häufig in directer Theilung begriffen, auch zweikernige Zellen sind eine häufige Erscheinung. Die Windungen des Kanälchens sind wie das Endsäckchen mit Stützbälkchen an der Hypodermis befestigt, auch untereinander durch solche verbunden. Die Stützbälkchen bestehen theilweise aus Fortsätzen einzelner Zellen. Der ausführende Theil ist eine ectodermale Einstülpung. — Die Schalendrüse der Isopoden besitzt ebenfalls einen spezialisirten Trichterapparat. Er besteht bei *Ligidium agile* auch aus 3 grossen, in das Lumen des Kanälchens hineinragenden Trichterzellen mit Muskelring. *Titanethes* scheint 4 Zellen zu haben. Das Harnkanälchen hat keine Drüsenzellen, sondern eine Peritonealhülle. Ueber die Antennen- und Schalendrüse der Decapoden liegen keine sicheren Resultate vor. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass auch hier ein Trichterapparat vorhanden ist. — Die Excretstoffe werden durch das Epithel des Coelomsäckchens aus dem umgebenden Haemocoel aufgenommen und gelangen in flüssigem Zustande in das Coelomsäckchen, von wo sie durch die Thätigkeit des Trichterapparates weiterbefördert werden. Die Trichterzellen wirken hierbei jedenfalls als Klappen, wie schon Allen angenommen hat, und verhindern ein Zurückströmen des Sekrets. — Die Trichterzellen stammen jedenfalls aus dem Epithel des Coelomsäckchens. Zuletzt wird die Homologie zwischen Antennen- und Schalendrüse und den Nephridien der Anneliden erörtert.

Herbst bestätigt durch weitere Experimente mit *Palinurus* und *Palaemon* seine frühere Feststellung (vgl. Ber. f. 1898—1900, p. 97—99), dass nur bei Exstirpation des Augenganglions ein antennenähnlicher Anhang regenerirt wird, bei Schonung des Ganglions dagegen das Auge.

Przibram setzte seine Regenerationsversuche an verschiedenen Decapoden, sowie *Mysis* und *Sphaeroma* fort (vgl. Ber. f. 1898—1900, p. 116—118) und fand, dass Antennen und vordere Schreitbeine auch nach totaler Exstirpation, selbst bei theilweiser Verletzung des Kopfes oder Thorax, regenerirt werden. *Alpheus* regenerirt an Stelle der autotomirten Schnalzscheere (Knotenscheere Stahr) eine Schneidescheere (Hypotypie) während die erhalten gebliebene Schneidescheere zur Schnalzscheere wird (compensatorische Hypertypie); nach Autotomie der neuen Schnalzscheere findet eine abermalige Vertauschung statt. Die Schneidescheere wird dagegen in derselben Form regenerirt. Auf gleichzeitige Autotomie beider Scheeren folgt normale Regeneration, doch werden beide Scheeren fast gleichgross.

Stahr stellt fest (gegenüber Przibram [s. d.]), dass er die Knotenscheere von *Homarus* als die phylogenetisch jüngere bezeichnet habe.

Nach **Gaskell** sind von den Protostraca (Trilobiten) ausser den übrigen Arthropoden auch die Cephalaspiden und damit die Vertebraten abzuleiten. Die bereits invertirten Augen der Cephal. sind direct und ohne Funktionswechsel aus den Seitenaugen der Trilobiten

entstanden. **G.** nimmt an, dass diese am Vorderdarm zwei seitliche Blindsäcke besassen, die sich an die Augen und ihre Ganglien anlegten, als eine unmittelbare Nahrungsquelle für das Gehirn.

Technik.

Ueber Planktonmethodik, quantitative Bestimmung, **Volk.**

Sammeln und Conserviren von Ostracoden, s. **Hartwig (2).**

Entwicklungsgeschichte.

Ueber Regeneration (**Herbst, Przibram, Stahr**), s. **Ag.**

Regeneration, Allgem., **Morgan.**

Ueber Regeneration von Extremitäten bei Arthropoden, s. **Bordage.**

Entwicklung der Otocysten bei Decap. (**Prentiss**), s. **A.**

Entwicklungsstadien von *Palaemon fabricii* Rtk., s. **Mortensen.**

M. T. Thompson beschreibt die Entwicklung der Mitteldarmdrüsen bei *Eupagurus longicarpus* während des Zoea- und Glaucothoe-Stadiums. Die Zoea besitzt ein Paar kleinere Drüsen, welche dorsal, und ein Paar grössere, vierlappige, welche lateral in den Magen einmünden. Während des Glaucothoe-Stadiums verschwinden die drei vorderen Lappen, während die hinteren in das Abdomen hineinwachsen, wobei der rechte unter dem Darm auf die linke Seite rückt; die späteren aus ihm gebildeten Lappen liegen wieder rechts.

Prowazek beschreibt die Vierergruppenbildung in den Spermatocyten von *Astacus*. Das zuerst äusserst fein vertheilte Chromatin sammelt sich zu einzelnen unregelmässigen Klumpen, aus denen die Doppelchromosome hervorgehen. Sie sind zunächst oft S-förmig gebogen und ihre Längstheilung ist undeutlich. Die Spermatocyten zeigen in den Kreuzungspunkten des Gerüstwerkes sehr deutliche Mitochondrien, die später zu körnigen Fäden verschmelzen. Vor der Vierergruppenbildung sind sie zu einem dichtnetzigen verschieden gestaltigen Mitochondrienkörper vereinigt, der dann in einzelne „Mitochondrieninseln" zerfällt.

H. C. Williamson (2) schildert die larvale Entwicklung von *Crangon vulgaris* F. Entwicklung der Extremitäten (sehr ausführlich), Augen und Kiemen.

Beschr. der Eier und Larven von *Solenocera siphonocera*, **Monticelli** und **Lo Bianco (2).**

Entwicklung von *Neomysis vulgaris*, s. **Wagner.**

Spermatogenese von *Oniscus asellus*, **Nichols.**

Malaquin (1) behandelt vier Arten von *Haemocera*, welche bei *Salmacina* und *Filigrana* schmarotzen. Die normal organisirten Nauplien dringen in die Haut der Wirtsthiere ein, die hakenförmigen Mandibeln als Klammerorgane benutzend. Cuticula und Extremitäten

werden bei diesem Process abgestreift und der Nauplius wird zu einem ellipsoidischen Haufen kleiner Zellen, welcher während der Wanderung nach den Blutgefässen, bes. dem Bauchgefäss, das übrigens nur ein Theil der Parasiten erreicht, unverändert bleiben. Nach Bildung einer neuen Cuticula erscheinen vorn und ventral wieder die 2. Antennen, die 1. Antennen als tentakelförmige Anhänge und schliesslich die ebenfalls tentakelartigen Mandibeln. Eine ventrale Querfalte bezeichnet die Grenze zwischen Thorax und Abdomen. Das Stomodaeum erscheint als blinde Einstülpung in der vorderen Ectodermmasse, diese sondert sich in lange helle Zellen (Auge) und kleine runde Zellen (Gehirn und Bauchmark). Ebenso sondert sich das Mesoderm vom Ectoderm. Das Mesoderm bildet Wanderzellen. Im letzten Stadium des parasitären Lebens erhält der Embryo seine endgültige Gestalt und es erscheinen nacheinander die Schwimmfüsse (keine Maxillen und Kieferfüsse), beim ♀ auch der 5. Fuss. Eine neu ausgeschiedene Cuticula bildet um den Embryo eine tonnenförmige, vorn und hinten zugespitzte Hülle, aus deren Vorderende nach Rückbildung des Rostrums die 1. Antennen herausragen, mittelst deren der Embryo das Blut des Wirtes als Nahrung aufnimmt. Verf. beschreibt ferner den feineren Bau des Auges und die Muskulatur und geht dann auf die Bedingungen der Geschlechtsentwicklung ein. Nur ein einzeln lebender Parasit kann sich als ♀ entwickeln, was indessen nicht nothwendig geschehen muss; bei einer Mehrzahl von Parasiten in einem Wirt werden alle zu ♂, wobei je nach ihrer Zahl und der Gunst der Verhältnisse ein Theil in der Entwicklung zurückbleiben kann, ohne zur Geschlechtsreife zu gelangen. Nach dem Freiwerden häuten sich die Thiere zum zweitenmal, es folgen Begattung und Eiablage, sodann Rückbildung des Auges und der übrigen Organe.

Sars (5) beschreibt 8 larvale und 1 postlarvales Stadium von *Pandalus borealis*, unter Vergleichung mit Larvenstadien von *P. montagui, brevirostris* und *bonnieri*.

Entwicklung von *Lernaea branchialis* s. **Pedaschenko.** Die dorsoventral abgeplatteten hüllenlosen Eier furchen sich total und inaequal. Das erste Macromer enthält die gesammte Nährdottermasse. Die Furchungshöhle erscheint auf dem 32 zelligen Stadium. Aus den rein protoplasmatischen Micromeren gehen Ecto- und Mesoderm hervor, aus den Abkömmlingen des Macromers Entoderm und Dotterzellen. Nach vollzogener Gastrulation (Epibolie) entsteht aus einem dem Dotter hinten aufliegenden Zellenhaufen das Mesoderm in Gestalt grosser symmetrisch geordneter und kleinerer Zellen. Die erste Anlage des Nervensystems wird in 4 kurzen ventralen Neuroblastenreihen erkennbar. In der weiteren Entwicklung werden 10 Stadien unterschieden und beschrieben. Die nauplialen Gliedmassen erscheinen sehr früh, die metanauplialen gehen, soweit sie ectodermal sind, aus den Neuroblasten hervor. Entwicklung der Muskeln. Die theilweise ectodermalen Antennendrüsen sind stark rudimentär. Die wesentlich auf die Dotteroberfläche beschränkten Dotterzellen sind verschieden geformt. Darmentwicklung. Der unpaare ventrale Medianaugen-

becher entsteht aus einer paarigen Anlage. Beschreibung der Puppenstadien, der Weiterentwicklung des Darmes und der mesodermalen Organe, Muskeln, Coelomsäcke (10 Paar ventrale und 3 Paar dorsale), der Genitalien (Geschlechtsdifferenzirung bereits auf dem 1. Stadium auch beim ♂ Oviducte, Receptacula und Vaginae angelegt, werden später rudimentär). Embryonales und postembryonales Mesoderm lassen eine deutliche Scheidung in zwei Blätter nicht erkennen.

Argulus foliaceus, Fortpflanzung, s. **Wilson.**

Nach **Warren** sind die Antennen- und Maxillardrüsen von *Leptodora hyalina* rein ectodermaler Herkunft.

Lepeschkin schildert das Verhalten des Dotterkernes im Ei von *Moina rectirostris* und während der früheren Furchungsstadien. Verf. glaubt, dass der Dotterkern wichtig ist für den Stoffwechsel; er ist bis zum 32 Zellenstadium nachweisbar, beginnt aber schon vom 8 Zellenstadium an zu zerfallen und löst sich in feine Körnchen auf.

Erste Furchungsstadien von *Lepas*, s. **Bigelow.**

Entwicklung des Hodens von *Sacculina* s. **Bubosq.** Die äusserlich verschmolzenen H. sind innerlich getrennt. Beschreibung des microskopischen Baues. Neben mitotischer wird häufig amitotische Theilung der Zellen beobachtet. Zahlreiche hypertrophische, degenerirende Hodenzellen bilden Nährzellen, um welche sich die Spermatogonien anordnen.

Anatomie und Morphologie.

Hesse untersuchte den feineren Bau der Augen bei einer Anzahl von Formen. Die lichtrecipirenden Theile („Stäbchen" Grenacher's) erweisen sich entweder als typische Stiftchensäume (wie bei Turbellarien oder lassen sich wenigstens als mehr oder weniger modifizirte Stiftchensäume auffassen. Medianauge. Untersucht wurden *Eucalanus attenuatus* Dana, *elongatus* Dana, *Calanus gracilis* Dana und *Branchipus grubii* Dyb. Die Stiftchen der Stiftchensäume setzen sich als feine Fibrillen in die Sehzellen fort. Unmittelbar unter dem Saum liegt an der Zellperipherie eine helle „Schaltzone", in der die Fibrillen besonders deutlich hervortreten („Schaltfibrillen"). Bei *Br. grubii* verschmelzen die Stiftchen des schmalen Saumes nach aussen miteinander. Bei *Eucal. elongatus* u. *Cal. gracilis* liegt zwischen Stiftchensaum und Zellkern ein scharf umgrenzter, homogener, bandförmiger, geschlängelter „Binnenkörper" von unbekannter Bedeutung. Zwischen dem Median- und dem Trochophoraauge besteht nur ein gradueller Unterschied (vielzellig-einzellig). Beide sind möglicherweise von Plathelminthen ererbt. Complexauge. *Palaemon squilla*: Die abwechselnd dunkeln und hellen Schichten, die das Rhabdom im Längsschnitt zeigt, sind fasrig gebaut und bestehen aus kreuzweise über einander geschichteten Stiftchenbündeln. Die Stiftchen verlaufen senkrecht zum Zellrand und bilden an diesem knötchenartige Verdickungen; es folgt eine deutliche Schaltzone, von zahlreichen Fibrillen durchsetzt, deren jede die Fortsetzung eines Rhabdom-

stiftchens bildet. Also typischer, zusammenhängender Stiftchensaum. Bei *Squilla* lassen die Rhabdomschichten keine Faserstruktur mehr erkennen, sondern sind homogen und vacuolisirt. Auch hier besteht noch eine Schaltzone. Von den untersuchten Isopoden zeigt *Serolis* die primitivsten Verhältnisse: typischer Stiftchensaum, die Rhabdomere sind deutlich aus einzelnen Stiftchen zusammengesetzt. Andere Formen zeigen abgeleitete Verhältnisse. *Oniscus* hat 14 Retinulazellen, Porcellio die gewöhnlichen 7. Die lichtrecipirenden Theile sind bei beiden gleich gebaut. Die plattenähnlichen Rhabdome erstrecken sich vom axialen Theil in jede Retinulazelle; in einzelnen Fällen sind sie gespalten und bilden einen Saum an der inneren Zellwand. Eine besondere Struktur der Rhabdome wurde nicht gefunden, nur in einem Fall zeigte der abaxiale Rand eine Faserstruktur. Die Schaltzone ist vorhanden, von Fibrillen durchzogen, deren weiterer Verlauf im Zellplasma ebenfalls zu erkennen ist. Bei *Aega* erstrecken sich vom axialen Saum 5—7 zum Theil verästelte Platten in die Sehzellen, die jedenfalls wie bei *Oniscus* durch Einstülpung entstanden sind. Von den Rhabdomplatten her treten Neurofibrillen in die Sehzellen, deren directe Verbindung mit den Platten jedoch nicht nachgewiesen werden konnte.

De Meijere setzt das letzte Glied an den Beinen der Crustaceen sammt der Endklaue dem Praetarsus der übrigen Arthropoden homolog, weil die Sehne an der Basis des Dactylopoditen endet. Es würde demnach hier ein secundär gegliederter Praetarsus vorliegen, weil die Endklaue gelenkig mit dem letzten Glied verbunden ist, und die Matrix sich deutlich in die Klaue fortsetzt. Am deutlichsten ausgeprägt ist dies Verhalten bei Isop. (*Idotea*, besonders bei Onisciden, *Sphaeroma*, *Iaera*), weniger bei *Asellus* und *Gammarus*, sehr undeutlich bei Decap., garnicht bei *Limulus*. Vor der Basis der Klaue sitzen manchmal starke Dornen oder secundäre krallenartige Gebilde, die ebenfalls Fortsätze der Matrix enthalten. (Isop.).

Prentiss untersuchte Bau, Entwicklung und Funktion der Otocysten bei Macruren (*Palaemonetes*, *Crangon*, *Cambarus*, *Homarus*-Larven) und Brachyuren (*Carcinus*). Die Ot. tritt bei den Macr. im 2. Larvenstadium auf, doch sind schon im 1. Stad. die Matrixzellen der Sinneshaare vorhanden; ihre Thätigkeit beginnt während des 4. Larvenstadiums. Stets besitzt die Ot. eine äussere Oeffnung, durch welche die Häutung stattfindet, bei *Carc.* schliesst sie sich indessen nach der Häutung. Die Haarpolster (bei den Macr. 3, bei den Brach. nur 1 seitliches oder grundständiges) tragen 3 Arten von Haaren: in Bogenreihen stehende Sinneshaare, gefiederte und an der Basis bewegliche, oft geknickte oder hakige Otolithenhaare sowie äusserst empfindliche lange und feine Haare. Jedes Otocysten- und Sinneshaar wird (im Gegensatz zu den Riechhaaren) nur von einer einzelnen bipolaren Ganglienzelle durch eine unverzweigte Nervenfaser innervirt. Die eng verbundenen Hörzentren liegen im hinteren Theil des Hirns ventral von den Sehzentren. Zwischen den einzelnen (glatten) Ganglienzellen

und ihren Fasern scheint keine fibrilläre Verbindung zu bestehen. Funktion s. unter **Ph.**

Nervensystem (kurze Mittheilung). **Bottazzi.**

Dimorphismus bei ♂ Crustaceen, s. **Coutière (2).**

Thoracostracen, Anatomie und Histologie, Allgemeines, s. **Gourret (2).**

Wallengren behandelt die Intestinaldrüsen von *Astacus fluviatilis*, *Homarus vulgaris*, *Carcinus maenas*, *Cancer pagurus* und erörtert z. Th. die allgemeinen Darmverhältnisse. Die Unterlippe ist am Hinterrand jederseits in einen chitinigen Lappen (Labiallappen) ausgezogen. Die Oesophaguswand trägt mehrere starke, von tiefen Furchen begrenzte Längswülste, von denen bei den untersuchten Formen 3 besonders kräftig und breit sind, die als Vorderwulst und Seitenwülste bezeichnet werden. Zwischen den Seitenwülsten liegt noch ein schmälerer Hinterwulst. Ausser diesen 4 „Hauptwülsten" werden noch schwächere und kürzere „Zwischenwülste" unterschieden. Bei *Ast.* wurden an der Oberlippe keine Drüsen gefunden, dagegen sind sie an den lateralen und unteren Theilen der Oberlippe von *Hom.* sehr zahlreich. Auch die kurze und breite Oberlippe von *Carc.* und *Canc.* besitzt zahlreiche Drüsen. An der Unterlippe sind bei allen untersuchten Formen Drüsen in wechselnder Zahl und Anordnung vorhanden. Oesophagaldrüsen finden sich bei Ast. nur an der Ventralseite und sind auf die Vorder- und Seitenwülste beschränkt; nur ausnahmsweise liegen vorn auf dem Hinterwulst einige Drüsen. Sie münden in kleinen Gruppen oder kurzen Reihen. Bei *Hom.* sind die Oesophagaldr. viel zahlreicher, finden sich auch dorsal und reichen bis in die Gegend des Magens; sie liegen auf allen Haupt- und Zwischenwülsten und bilden kleinere oder grössere Gruppen, die eine beträchtliche Anzahl (bis über 100) Dr. enthalten können. *Carc.* hat Dr. nur auf den ventralen Vorder- und Seitenwülsten; sie bilden grössere Gruppen als bei *Ast.*, welche unregelmässig geordnet sind. *Canc.* verhält sich ähnlich, doch sind die Dr. etwas zahlreicher und reichen weiter zum Magen. Bei *Hom.* ist im Gegensatz zu *Ast.* der Mitteldarm bedeutend länger als der Enddarm. Auch bei *Carc.* und *Canc.* erreicht er eine eine beträchtliche Länge, ist z. B. bei letzterem mehr als halb so gross als der Enddarm. Das Längenverhältniss des Mitteldarms ist daher ein sehr wechselndes. Der vordere dorsale Darmblindsack ist bei *Hom.* wie bei *Ast.* unpaar, dagegen bei *Carc.* und *Canc.* paarig und von beträchtlicher Länge. Die Blindsäcke liegen nicht am Ende, sondern am Anfang des Mitteldarms. Der bei vielen Decap. beobachtete unpaare hintere Blinddarm, über den sehr widersprechende Angaben vorliegen, fehlt bei *Ast.*, ist aber bei *Hom.* stark entwickelt. Bei *Carc.* ist er sehr mächtig, stark gewunden und kann die 6 fache Länge des Thieres erreichen. Er gehört zum Mitteldarm. Der Hinterdarm von *Ast.* besitzt Drüsen nur im mittleren Theil, wo sie reihenweise an den Rändern der Darmwülste liegen. Bei *Hom.* sind sie einzeln über die ganze Fläche der Hinterdarmwülste zerstreut und fehlen in den

Zwischenräumen. Bei *Carc.* bilden sie Zonen an den Rändern der Wülste; *Canc.* scheint sich ähnlich zu verhalten.

Anatomie von *Penaeus membranaceus* und *Aristeus antennatus*, **Monticelli** u. **Lo Bianco** (**1**); nur *Pen.* besitzt den Blindsack zwischen Endoderm und Rectum.

Harris (**3, 4**) bestätigt Faxon's Beobachtung, dass der sogen. Dimorphismus der ♂ bei *Cambarus rusticus* Girard, *propinquus* Girard, *immunis* Hagen und *virilis* Hagen ein individueller Saisondimorphismus ist. Die Hoden zeigen bei beiden Formen denselben Ausbildungsgrad. Bei alten Tieren kann der Formenwechsel ausbleiben.

Allgemeine Morphologie von *Nephrops andamanica* sowie der Brachyuren. **Alcock** (**2**).

Vigier (**1, 2**) untersuchte die Auswanderung des Nucleolus aus dem dem Kern der Leberzellen von *Astacus* und seine Umwandlung in das „Pyrenosoma" (Paranucleus, Parasoma).

Nach **Garnier** kommen im Hoden von *Astacus* Uebergänge zwischen Spermatogonien und Oogonien vor.

Ueber Grössenverschiedenheit bei *Astacus*, **Gino.**

Astacus, feinerer Bau des Nervensystems, **Götz.** — *A. fluviatilis* Bau des Nervensystems, **Owsjanikoff.**

Orlandi beschreibt den feineren Bau des Darmes und der Leber von *Squilla mantis*. Der bis zum Ende des 3. Abdominalsegmentes reichende Mitteldarm ist sehr dünn, seine Gewebe, Bindegewebe, Längs- und Ringsmuskeln sowie Intima sind alle schwach entwickelt. Die dorsal gemeinsam in den Pylorus mündenden Mitteldarmdrüsen unterscheiden sich im Bau nicht von denen der Decapoden. Mittel- und Enddarm dienen nur der Resorption.

Vejdovsky, Schalendrüse der Isopoden, s. **Ag.**

Blutcirculation in den Kiemen von *Bathynomus*, s. **Bouvier** (**4**); aus den inneren Kiemen wird das Blut durch einen besonderen Venenast abgeführt; die Kiemenbüschel sitzen [**Bouvier** (**5**)] am Endopodit der Pleopoden, deren Sympodit 3-gliedrig ist. Die Augen bestehen aus etwa 3000 Fazetten. Die Antennulae haben einen rudimentären Nebenast.

Anatomie von *Hemioniscus balani*, s. **Caullery** u. **Mesnil** (vgl. auch Ber. f. 1898—1900, p. 308). Die Leberschläuche üben sowohl eine resorbirende wie sezernirende Thätigkeit aus. Beim reifen ♀ konnte ein pulsirendes Herz constatirt werden. Die beiden Ovidukte haben je zwei getrennte Öffnungen. Eier werden nur einmal produzirt. Der mit Eiern gefüllte Brutraum füllt das ganze Thier mit Ausnahme des Kopfes aus. Die Embryonen werden durch Platzen des Brutraums frei.

Vejdovsky, Bau der Antennendrüse der Gammariden, s. **Ag.**

Morphologie von *Rhizorhina* und *Herpyllobius*, **Hansen.**

Morphologie und Anatomie von *Lepeophtheirus pectoralis* und *Lernaea branchialis*, **A. Scott** (**1**).

Morphologie von *Thaumatoessa armoricana* Hesse, s. **Malaquin.**

Brian beschreibt die abnorme Bildung eines Zipfels bei einer *Brachiella*.

Phyllopoden, Anatomie und Histologie, Allgemeines, s. **Boutan.**

Ueber die Riechborsten der Cladoceren, s. **Scourfield (1).**

Beschr. des Ephippiums von *Bosmina*, s. **Scourfield (2).**

Cirripedien, Anatomie und Histologie, Allgemeines, s. **Boutan.**

Scalpellum giganteum nov. sp., *Poecilasma carinatum* Hoek, Anatomie, **Gruvel (3).**

Physiologie.

Nach **Dekhuyzen** haben die im Blut von Wirbellosen wie Wirbelthieren verbreiteten Thrombocyten den Zweck, Blutungen zu stillen. Sie sind äusserst empfindliche Zellen und bilden, sobald sie die Blutbahnen verlassen, amöboide Plasmalamellen („Pteropodien") oder fadenförmige Fortsätze, die sich mit denen der Nachbarzellen vereinigen, wodurch Zellanhäufungen (Thromben) entstehen. Hierauf tritt Zerfall der Zellen ein.

Prentiss bestätigt nach neuen Versuchen die rein statische Funktion der Otocysten der Decap. und hält auch Augen und Tasthaare für Gleichgewichtsorgane, jedoch von untergeordneter Bedeutung (s. auch **A.**).

Kent untersuchte die Färbung bei *Cambarus vulgaris* und den Farbenwechsel in Anpassung an die Umgebung. Die häufig vorkommende rote Färbung wird durch starke Belichtung hervorgerufen.

Astacus, Blut, s. **Fredericq.**

Vejdovsky. Funktion der Antennen- und Schalendrüse der Crustaceen, s. **Ag.**

Nach **Biedermann** lassen sich die Kalksalze aus zerkleinerten Krebsschalen (*Homarus* und *Astacus*) bei Zusatz von Wasser auskristallisiren; es entstehen Mischkristalle aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk, die ferner eine organische (eiweissartige?) Substanz enthalten, welche nach Säurebehandlung als deutlich concentrisch geschichtete Masse („Kristallskelett") übrig bleibt. Die Krystalle sind sehr unbeständig. Sie wurden auch aus dem Blut von *Homarus* erhalten.

Nach **Holmes** (1) sind die Wasser-Amphipoden negativ, die in der Erde lebenden (*Talorchestia bicornis*, *Orchestia agilis*, *O. palustris*) gewöhnlich positiv phototaktisch. Letztere, in Wasser gebracht, werden dauernd oder vorübergehend negativ. Bei *Tal.* verschwindet auch nach Entfernung der einen Hirnhälfte die positive Phototaxis. Schwärzung des einen Auges bewirkt Kreisbewegungen; bei den positiven Arten wird das geschwärzte Auge der Peripherie, bei den negativen dem Centrum des Kreises zugekehrt.

Radl fand, dass frei bewegliche Cladoceren immer den Rücken und den Scheitel des Auges der Richtung der einfallenden Lichtstrahlen zukehren („Ruhestellung"), wobei es gleichgültig ist, von welcher Seite diese kommen. Unter dem Mikroskop, bei gehinderter Bewegung, wird das Auge stets nach Möglichkeit der Lichtquelle zu-

gewandt und in der Sagittalebene bis zu 30°, in der Transversalebene bis zu 45° gedreht. Bei oftmals wiederholten Versuchen trat nur eine geringe Verzögerung der Reaction ein. *Diaptomus* reagirt wesentlich in gleicher Weise, doch ist die Beweglichkeit des Auges kleiner. Verf. vergleicht dies Verhalten des Auges der Cladoc. mit dem der Statocysten anderer Crust., deren Statocyten stets der Richtung der Schwerkraft folgen, während sich hier das Auge stets in die Richtung der Lichtstrahlen einstelt, die indessen wechseln kann, während die Richtung der Schwerkraft constant ist.

Biologie.

Biologisch-faunistische Studien, s. **Cleve, Forel, Gran, Waldvogel.**

M'Intosh bespricht die Färbung der Meeresthiere, der pelagischen und Boden-Formen, weist auf ihre Abhängigkeit von Licht, Luftzutritt, Nahrung hin und zeigt an vielen Beispielen, dass die Bezeichnung „Schutzfärbung" häufig nicht zu den Thatsachen passt.

Rauschenplat stellte Beobachtungen an über die Ernährungsweise niederer Thiere der Kieler Bucht. Unter den Crustaceen leben *Idotea tricuspidata*, *Iaera marina* und *Gammarus locusta* vorwiegend von Pflanzen, *Crangon vulgaris*, *Leander adspersus*, *Carcinus maenas* leben räuberisch, hauptsächlich von Polychaeten und Crustaceen, *Balanus crenatus* und *improvisus* sind Planktonzehrer, *Cuma rathkei* ist Detritusfresser.

Cleve (5) behandelt die Abhängigkeit des Planktons im Atlantischen Ocean von den Jahreszeiten, Temperatur und Salzgehalt und unterscheidet danach 7 Planktontypen.

Zeitliche Verbreitung von Plankton-Crustaceen der Nordsee, **Cleve (2—4).**

Kurze Notizen über marines Plankton, **Levander (1, 2).**

Jährliche Häufigkeitsschwankungen des Oberflächen-Planktons, **Cleve, Ekman** u. **Pettersen.**

Plankton in Süsswasserseen. Allg. **Marsh, Marsson.**

Ueber Teichplankton, Technik, verticale Verbreitung, relative Mengenverhältnisse, **Lendenfeld.**

Nordenskiöld berichtet über die Fauna von Tümpeln mit wechselndem Salzgehalt an der norwegischen Küste, welche sich durch Regenwasser oder Wellenschlag ergänzen. Sie enthalten von Crustac.: *Harpacticus fulvus*, *Temorella clausii*, *Iaera albifrons* und *Gammarus locusta*. *Harpact. fulvus* lebt normal bis zu 9% Salzgehalt, fällt aber bei weitersteigender Concentration in einen Zustand des Scheintodes und kann dann bis zu 7 Tagen (im Freien wohl noch länger in gesättigter Lösung aushalten. Wird die Lösung wieder verdünnt, so erwachen die Thiere nach kürzerer oder längerer Zeit, je nach der Dauer der Betäubung, wieder zum Leben. *Iaera albifrons* lebt nur in grösseren Tümpeln und verträgt einen Salzgehalt bis zu 6%. Auch *Gamm. locusta* findet sich bei 6—7% Salzgehalt, stirbt aber bei stärkerer

Concentration ohne Scheintod. *Temorella clausii* lebt nur in grösseren Tümpeln mit geringem Salzgehalt und stirbt schon bei $2^3/_4$ % Salzgehalt; die in den Eikapseln enthaltenen Eier können sich jedoch bei dieser Concentration noch einige Tage weiter entwickeln.

Ueber Plankton und Bodenfauna seichter Brackwasserbuchten, Verz. der beobachteten Formen, Tabellen, über zeitliche Vertheilung. **Levander (3).**

Steuer (1) liefert eine sehr eingehende Studie über die zeitliche und räumliche Verbreitung der in der „Alten Donau" bei Wien lebenden Entomostraken und zieht aus seinen Befunden eine Reihe allgemeiner Schlüsse über die Gleichartigkeit der Faunen verschiedener Oertlichkeiten bei biologisch gleichartigen Bedingungen, über Veränderungen der Fauna mit der Jahreszeit und über tägliche Vertikalwanderungen und ihre Ursachen (Licht, Temperatur, Schwere, chemische Einflüsse).

Keissler (1, 2) macht Angaben über das Plankton des Atter- u. Abersees in Oesterreich. 3 Copep. u. 6 Cladoc. werden erwähnt, Angaben über Häufigkeit u. verticale Verbreitung, tabellarische Uebersicht quantitativer Fänge (1).

Quantitative Zusammensetzung des Planktons des Lago Fusaro (besteht zu 11⁰ aus Copepoden), s. **Carazzi.**

Nach **Riggenbach** wirft *Alpheus dentipes* bei Berührung leicht die Beine ab. Bei *Dorippe lanata* verschliesst sich nach Verlust eines Beines die proximale Verschlussmembran so dicht, dass keine Oeffnung mehr in ihr zu erkennen ist.

Biologie von *Palaemon fabricii* Rtk., s. **Mortensen.**

Callinectes sapidus Rathbun, Rochefort, im Süsswasser. **Bouvier (1)**

Bouvier (3) beschreibt *Cirolana chaloti*, einen neuen Commensalen von *Pagurus granulimanus* Miers.

Cori u. **Steuer** führen einige häufige Planktoncrust. (Cladoc. u. Copep.) des Golfes v. Triest an.

Ueber schwedische Cladoceren, Erörterung biologischer Verhältnisse, s. **Lilljeborg (1).**

Ueber parasitisch an Fischen lebende Copep., s. **Th. Scott (1).**

Art der Nahrungsaufnahme bei Phyllopoden und Cladoceren, s. **Hartog.**

Saisonpolymorphismus von *Bosmina*, durch abnorme Witterung abgeschwächt. **Steuer (1).**

Unterirdisch lebende Crustaceen, Arten von verschiedenen Fundorten, s. **Viré, Alzona.**

Faunistik.

Arktisches und antarktisches Gebiet.

Th. u. **A. Scott** geben eine Liste arktischer Entomostraken von versch. Fundorten (Spitzbergen, Kolguev- und Bären-Insel, Novaja Semlja, Koal-Sund etc.). 59 Copep. u. 15 Ostrac. werden aufgezählt, mit Bemerkungen zu den einzelnen Arten; 4 n. sp., 1 n. var.

Ohlin (2) behandelt die während der schwedischen Nordpolar-Exped. 1898—1899 gesammelten Crust.: Leptostr., Isop., Cumac. 30 Arten werden aufgezählt und, z. Th. ausführlich, erläutert. Allgem. Bemerkungen, tabell. Uebersicht d. Verbreitung, Synonymie. 3 n. sp.

Ortmann zählt 54 Crustac. (Phyllop., Cirrip., Leptostr., Amphip., Isop., Schizop., Decap.) von Nord-Grönland auf. Angaben über locale und allgemeine Verbreitung.

Lilljeborg (2) zählt 8 Entomostraken von der Bären-Insel auf; 3 Cladoc., 2 Ostrac., 3 Copep.

Amblyops crozeti G. O. Sars. Vorkommen bei den Kerguelen. **Ohlin** (1).

Palaearktisches Gebiet.

Steuer (1) sucht die Urheimat der Entomostraken im Norden der palaearktischen Region und unterscheidet innerhalb derselben in Correlation mit den verschiedenen Eiszeiten 5 einzelne faunistische Gebiete.

Crustaceen der Nordsee, s. **Th. Scott** (2). 55 Copep., 3 Ostrac., 60 Amphip., 20 Isop., 16 Cumac., 7 Schizop., 14 Decap., 2 n. gen., 4 n. sp. Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

Crustac. der Umgebung von Esbo-Löfö (Finnland) (Cladoc., Copep., Cirrip., Amphip., Schizop., Decap.). **Levander** (4).

Samter liefert einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung von *Mysis relicta*, *Pallasiella quadrispinosa* und *Pontoporeia affinis* in norddeutschen Binnenseen. *Mys. rel.* wurde im Dratzig-See, *Pall. quadr.* im Enzig-, Grosse Lübbe-, Dratzig- und Pielburger See gefunden; *Pont. aff.* wurde nicht gefunden.

Kane (1) führt *Mysis relicta* Lovén aus Irland an und bespricht ihre allgemeine Verbreitung.

A. Scott (3) führt 23 Crustac.-Arten aus der Liverpool-Bai an (3 Decap., 4 Ostrac., 16 Coped.); 1 n. gen., 1 n. sp. Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

Crustaceen der französischen Höhlenfauna, s. **Viré.**

Dollfus (3) giebt eine Zusammenstellung ungarischer Landisopoden; 26 Arten.

Isop. von Süddeutschland und Tirol zusammengestellt. **Koch.**

Gammariden des Baikalsees, s. **Garjajeff.**

Amphip. v. Helgoland. **Sokolowsky.**

Plankton-Amphip. des Atlant. Oceans. **Vosseler** (1).

Plankton deutscher Binnenseen (Pommern), s. **Zacharias.**

Entomostraken des Neuenburger Sees. **Stingelin.**

Norwegische Copepoden (Forts.), Calanidae, Eucalanidae, Paracalanidae, Pseudocalanidae, u. Aetidiidae (Anhang). **Sars** (1).

Schwedische Cyclops-Arten. **Lilljeborg** (3).

Copep. des nördl. Atlant. Oceans, s. **Nordgaard.**

Copepoden der Nordsee. **Cleve** (2—5).

Copepoden der Liverpool-Bai, 1 n. gen., 8 n. sp., s. **A. Scott** (2).

Plankton-Copepoden der Westküste Irlands. **J. C. Thompson.**

Copepoden der französischen Küste, s. **Canu** u. **Cligny.**

Ueber parasitische Copep. s. **Th. Scott** (1). 28 sp., 1 neue; Angaben über Verbreitung und Lebensweise, Synonymie, kritische Bemerkungen.

Cladoceren der Nordsee. **Apstein.**

Lilljeborg (1) liefert eine monographische Bearbeitung der schwedischen Cladocera. 38 Gattungen mit 99 Arten und 43 Varietäten werden eingehend beschrieben. Synonymie, Verbreitung, biologische Verhältnisse. 5 n. sp., 2 nov. nom., 7 n. var. s. **S.**

Cladoceren von Irland. **Kane** (2).

Phyllop., Copep. u. Ostrac. von Russland, Sibirien und China. **Daday** (1).

Russische Cladoceren, s. **Linko** (2).

Bosminopsis, bisher nur vom La Plata bekannt, in Russland. **Linko** (1).

Hartwig (3) giebt eine Uebersicht der in Brandenburg beobachteten Candoninen; 4 Gattgen mit 23 Arten werden beschr. Synonymie, Angaben über Verbreitung und biologische Verhältnisse. 1 n. subsp.

Mittelmeer-Gebiet.

Decap., Cumac. u. Amphip. des Caspischen Meeres. **Lönnberg.**

Apus cancriformis u. *Branchipus stagnalis* auf dem Bingôl Dagh, Armenien (10 000 Fuss), **Cavalier.**

Walker behandelt Malacostraken des Mittelmeeres: Podophthalmen (10), Schizop. (8), Cumac. (9), Isop. (9) und Amphip. (41); 5 n. sp.

Cladoc. des Quarnero. **Daday** (2).

Aethiopisches Gebiet.

Süsswasser-Palaemoniden von Madagaskar. **Coutiere** (3). Ausführl. Beschr., Synonymie, Geogr. Verbreitg.

Bouvier u. **Lesne** führen 8 Crust.-Arten von Mozambique u. St. Thomé an. 7 Decap., 1 Lysioquilla.

Orientalisches Gebiet

Phyllopoden aus Central-Asien. **Sars** (2).

Bouvier (2) zählt 9 Decapoden von Japan auf; 1 n. sp., 1 n. var.

Ueber indische Brachyuren s. **Alcock** (2). Bespr. von Gruppen, Familien, Gattungen und Arten (26). Uebersicht der Dromidea mit Litteratur und Angaben über Verbreitung.

Alcock (1) behandelt Macruren und Anomuren der indischen Tiefsee. Besprechung u. analytische Uebersichten von Gruppen, Familien, Gattungen u. Arten. 117 Macr. und 52 Anom. werden beschrieben; 4 n. gen., 2 n. subgen., 13 n. sp., 2 n. var. Vergleich mit den Faunen des Atlantischen und Stillen Oceans.

Chevreux (3) zählt 14 Amphipoden (darunter 9 neue) von den Seychellen auf, mit ausführlichen Beschreibungen.

Decapoden von Borneo. **Nobili** (1).

Decap. u. Stomatop. von Celebes, 72 Arten, 14 neue, 1 n. gen., s. **Schenkel.**

Nearktisches Gebiet.

Decapoden und Stomatopoden der Bermudas-Inseln, s. **Verrill.**

Höhlenthiere von Texas. **Eigenmann.**

Ueber californische Podophthalmen s. **Holmes** (3); 4 n. gen., 25 n. sp.

E. B. Williamson erwähnt 5 Arten von *Cambarus* aus dem Allegheny-Gebiet.

Cladoceren von Nebraska s. **Fordyce**; ca. 30 Arten werden besprochen, 3 neue.

Neotropisches Gebiet.

Richardson (3) giebt ein Verzeichniss der von der Westküste Nordamerikas bekannten Isopoden; Best.-Tabellen der Gattungen und Arten, Synonymie.

Rathbun behandelt die Decapoden- Fauna von Porto Rico. 123 Gattungen mit über 200 Arten werden beschr. 2 n. gen., 20 n. sp.

Decapoden u. Stomatop. von Argentinien, Chile, Ecuador. **Nobili** (2, 3).

Isop. von den Galapagos-Ins., 2 n. sp. **Richardson** (2).

Cladoceren und Copepoden von Südamerika. **Sars** (3, 4).

Daday (4) beschreibt 8 neue Copep. (Calaniden) aus Patagonien.

Australisches Gebiet.

Lenz zählt 99 Decapoden-Arten von den Hawaiischen Inseln, Polynesien u. Neu-Seeland auf; Synonymie, bei vielen Arten morphol. Bemerkungen u. Massangaben; 2 n. sp.

Stebbing (4) behandelt Crust. (Decap., Cumac., Isop., Amphip., Leptostrac., Copep., Ostrac., Cirrip.) der Südsee, besonders von Neu Britannien u. Neu Guinea. Allgemeines über Gruppen, Familien, Gattungen, kritische Besprechung und Beschreibung der meisten Arten; Synonymie. 7 n. gen., 22 n. sp.

Landisopoden der Maldive-Inseln. **Borradaile** (1).

Sayce (1) bespricht 3 blinde Crust. von Victoria (Austral.), *Phreatroicoides gracilis* Sayce, *Janirella pusilla* Sayce (Isop.) und *Niphargus pulchellus* Sayce (Amphip.). Vorkommen und Verwandtschaftsverhältnisse, Bemerk. zur Morphologie. An Stelle der Augen, die vollständig fehlen, sind auffällige Sinnes (Tast-) Organe nicht ausgebildet.

Isop. von Neu-Süd-Wales, 2 n. gen., 9 n. sp., s. **Whitelegge** (1).

Süsswasseramphipoden von Australien und Tasmania. **Sayce** (2).

Daday (3) zählt 24 Entomostraken (9 Copep., 12 Cladoc., 3 Ostrac.) aus Deutsch-Neu-Guinea auf; 10 n. sp.

Ostracoden vom Bismarck-Archipel. **Vavra.**

Systematik.

Malacostraca.

Decapoda.

Classification. **Alcock** (2).

Acanthephyra A. M. Edw., Gattg. definirt, *eximia* S. J. Smith, *armata* A. M. Edw., *sanguinea* Wood-Mason, *microphthalmus* S. J. Smith, *curtirostris* Wood-Mason, *cristata* Faxon beschr., Ind. Meer. **Alcock** (1).

Acanthodromia A. M.-Edw., Gattg. definirt, *marginata* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock** (2).

Actacea speciosa (*Dana*), Laysan, Bemerk. **Lenz.** — Gattg. definirt, *rufopunctata*,

nodosa, setigera, bifrons, acantha beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *tomentosa* (M.-E.), Bemerk., Celebes. **Schenkel.**

Aegeon Risso, Gattg. definirt, *affine* **n. sp.**, *medium* (Alcock u. Anderson) beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Aeginus septemspinosus beschr., Gattg. definirt, Porto Rico. **Rathbun.**

Alpheus F., Gattg. definirt, *macroscedes* Alcock u. Anderson, *shearmei* Alcock u. Anderson beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *californiensis* **n. sp. Holmes (3).** — Gattg. definirt, *armatus* **n. sp.**, *macrocheles, dentipes, formosus, cristulifrons, floridanus, heterochaelis, packardii, rostratipes*, beschr. Porto Rico. **Rathbun.** — *strenuus* Dana, *carinatus* de Man, *stimpsoni* de Man, var. ?, Celebes. **Schenkel.**

Anasimus fugax beschr., Gattg. definirt, Porto Rico. **Rathbun.**

Anchistia spinigera Ortm., Laysan, Bemerk. **Lenz.**

Anchistus tenuipes **n. sp.**, Santa Catalina, Californ. **Holmes (3).**

Ancyclocaris (*Palaemonidae*) *brevicarpalis* **n. g. n. sp.** ♀, Celebes. **Schenkel.**

Arachnodromia Alc., Gattg. definirt, *baffini* Alc. u. Anders beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Aratus, Gattg. definirt, *pisonii* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Arenaeus, Gattg. definirt, *cribrarius* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Arctus Dana, Gattg. definirt, *orientalis* Sp. Bate, *rubens* Alc. u. Anders beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Aristaeus Duv. mit Untergattgen *Aristaeus, Hemipeneus, Plesiopeneus, Aristaeopsis, Hepomadus, Aristaeomorpha* definirt, *Arist. virilis* Sp. Bate, *semidentatus* Sp. Bate, *Hemipen. carpenteri* Wood-Mason, *crassipes* Wood-Mason, *Plesiopen. edwarsianus* Johnson, *coruscans* Wood-Mason, *Aristaeom. rostridentatus* Sp. Bate, *Aristaeopsis armatus* Sp. Bate, *Hepom. tener*? S. J. Smith, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Artemisia brevinaris **n. sp.** Argentinien. **Nobili (2).**

Astaciden, Verz. d. Arten in Kansas. **Harris (2).**

Atya brevirostris de Man, beschr., Celebes. **Schenkel.** — Gattg. definirt, *scabra* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Atyoida Ortm. s. *Ortmannia* **n. nom.**

Automate, Gattg. definirt, *evermanni* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Axius, Gattg. definirt, *defensus* **n. sp.**, *inaequalis* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Batrachonotus, Gattg. definirt, *fragosus, brasilianus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Benthesicymus Sp. Bate, Gattg. definirt, *investigatoris* Anderson, *bartletti* S. J. Smith beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Betaeus aequimanus Dana, Massangaben, French Pass (N.-Seeland). **Lenz.**

Bithysis, Gattg. definirt, *jamaicensis, acanthurus, olfersii, savignyi* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Brachycarpus Sp. Bate, Gattg. definirt, *laccadivensis* Alcock u. Anderson beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Calappa, Gattg. definirt, *flammea, sulcata, gallus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *C. convexa*, bespr. **Nobili (3).** — *C. hepatica* L., Masse, Celebes. **Schenkel.**

Calastacus longispinis ♀ **n. sp.** Arabisches Meer. **Mc Ardle.**

Calcinus latens (Rand.), *elegans* (M.-E.), Laysan, Bemerk., Massangaben. **Lenz.** — *C. obscurus*, bespr. **Nobili (3).**

Callanidea, Gattg. definirt, *laevicauda* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Callianassa Leach, Gattg. definirt, *caecigena* Alc. u. Anders., *lignicola* Alc. u. Anders., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *C. californiensis* **n. var.** *japonica*, *harmandi* **n. sp.** Japan, Uebers. d. japan. Arten v. *Callian.* **Bouvier (2).** — *C. affinis* **n. sp.** Point Loma, Californ. **Holmes (3).** — *C.*, Gattg. definirt, *marginata* **n. sp.**, *minima* **n. sp.** beschr. Porto Rico. **Rathbun.**

Callinectes, Gattg. definirt, Arten v. Porto Rico beschr. **Rathbun.**

Calocaris Bell, Gattg. u. Unterg. *Calastacus* Faxon definirt, *Caloc. macandrae* Bell, *alcocki* McArdle, *Caloc. investigatoris* Anders., *felix* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Cambarus pilosus **n. sp.** Kansas, *clypeatus* **n. sp.** St. Louis (Mississ.). **Hay.**

Caphyra monticellii **n. sp.** *Erythraea.* **Nobili (4).**

Carcinus imperialis **n. sp.** Lord Howe Island. **Whitelegge (2).**

Cardisoma, Gattg. definirt, *guanhumi* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Caridina ensifera **n. sp.** *sarasinorum* **n. sp.**, ♀♂, *acutirostris* **n. sp.** ♀, *wyckii* Hickson, *wyckii gracilipes* de Man, *weberi* de Man var. *celebensis* **n. var.**, beschr., Celebes. **Schenkel.**

Carpilius, Gattg. definirt, *corallinus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Carpilodes monticulosus A. M.-Edw., Laysan, Bemerk. **Lenz.**

Charybdella, Gattg. definirt, *rubra*, *tumidula* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Chasmocercinus, Gattg. definirt, *cylindricus* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Chibanarius albidigitus **n. sp.** Bai v. St. Helena. **Nobili (3).**

Chlaenopagurus Alcock, Gattg. definirt, *andersoni* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Chlorodiella, Gattg. definirt, *longimana* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Chlorodius bidentatus (**n. sp.**?), Erythraea. **Nobili (4).**

Chorinus, Gattg. definirt, *heros* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Chlorotocus A. M.-Edw., Gattg. definirt, *gracilipes* A. M.-Edw., var. *andamanensis* Anderson, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Clythrocerus, Gattg. beschr., *perpusillus* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Coenobita rugosus compressus, beschr. **Nobili (3).** — *C. rugosus* M.-E., Celebes **Schenkel.**

Collodes, Gattg. definirt, *inermis*, *levis* **n. sp.** beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Conchoecetes Stimpson, Gattg. definirt, *artificiosus* (F.), *andamanicus* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Coralliocaris agassizi **n. sp.** **Coutière (1).** — *C. camerani* **n. sp.** Flamingo-Ins. **Nobili (3).** — *C. lucina* **n. sp.** Erythraea. **Nobili (4).**

Crangon alba **n. sp.** Monterey, *stylirostris* **n. sp.**, Trinidad, Californ. **Holmes (3).** — *C.* (*Sclerocrangon*) *boreas* (Phipps), Bare Island, Bemerk. **Lenz.**

Cronius ruber, bespr. **Nobili (3).**

Cryptodromia Stimpson, Gattg. definirt, *pileifera* Alc., *canaliculata* Stimpson, *bullifera* Alc., *manii* Alc., *hilgendorfi* de Man, *ebalioides* Alc., *gilesii* Alc., beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Cryptolithodes ritchensis Brandt, Vancouver Island, Bemerk. u. Masse. **Lenz.**

Cryptopodia, Gattg. definirt, *concava* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Cyclodes, Gattg. beschr., *bairdii* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Cyclograpsus minutus, beschr. **Nobili (2).**

Cycloxanthops, Gatt. definirt, *denticulatus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *C. rugosa* **n. sp.** San Diego, Californ. **Holmes (3).**

Dilocarcinus panoplus **n. var.** *marmorata*, Argentinien. **Nobili (2).**
Dissodactylus, Gattg. definirt, *encopei* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**
Domecia, Gattg. definirt, *hispida* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Dorodotes Sp. Bate, Gattg. definirt, *reflexus* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1)**
Dromia F., Gattg. definirt, *rumphii* F., *cranioides* de Man, *unidentata* Rüppell beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**
Dynomene Latr., Gattg. definirt, *pilumnoides* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**
Ebalia, Gattg. definirt, *stimpsonii* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Engystenopus Alcock u. Anderson, Gattg. definirt, *palmipes* Alc. u. Anderson, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Ephyrina S. J. Smith, Gattg. definirt, *hoskynii* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Epiallus, Gattg. definirt, *bituberculatus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Epigrapsus politus Heller, French Pass, Bemerk. u. Masse. **Lenz.**
Epilobocera, Gattg. definirt, *sinuatifrons* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eriphia, Gatt. definirt, *gonagra* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eryonicus Sp. Bate, Gattg. definirt, *indicus* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Ethusa, Gattg. definirt, *mascarona, americana* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Etisodes anaglyptus M.-E., Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Etisus laevimanus (Randall), Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Eucartodes, Gattg. definirt, *agassizii* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eucinetops, Gattg. definirt, *blakiana* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eucratopsis, Gattg. definirt, *spinidentata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eupanopeus, Gattg. definirt, *herbstii, occidentalis, americanus, hartii, bermudensis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eupagurus tenuimanus (Dana), Bare Island, *hectori* Filh., *traversi* Filh., N.-Seeland, Bemerk., *intermedius* **n. sp.**, French Pass (N.-Seel.). **Lenz.**
Euprognatha, Gattg. definirt, *rastellifera, gracilipes* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eurypanopeus, Gatt. definirt, *abbreviatus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Euryplax, Gattg. definirt, *nitida* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Eurytium, Gattg. definirt, *limosum* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Evibaccus princeps, bespr. **Nobili (3).**
Galacantha A. M.-Edw., Gattg. definirt, *rostrata* A. M.-Edw., var. *investigatoris* Alc. u. Anders., *spinosa* Alc. u. Anderson var. *trachynotus* Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Gebicula (*Callianassidae*) *exigua* **n. g. n. sp.** Andamanen-See. **Alcock (1).**
Gecarcinus, Gattg. definirt, *lateralis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *G. ruricola*, bespr. **Nobili** (3).
Gecarcoidea lalandei M.-E., Clipperton Island, Bemerk. u. Masse. **Lenz.**
Gennadas Sp. Bate, Gattg. definirt, *carinatus* (S. J. Smith), *parvus* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Geograpsus, Gattg. definirt, *lividus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Glyphocrangon A. M.-Edw., Gattg. definirt, *investigatoris* Wood-Mason, *smithii* Wood-Mason, *priononota* Wood-Mason, *unguiculata* Wood-Mason, *hastacauda* Sp. Bate, *gilesii* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Glyptoplax, Gattg. definirt, *pusilla* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Glypturus, Gattg. definirt, *branneri* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Gnathophyllum, Gattg. definirt, *americanum* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Goniopis, Gattg. definirt, *cruentatus* bschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Grapsodius (*Grapsidae*) *eximius* **n. g. n. sp.** San Diego, Californ. **Holmes (3).**

Grapsus, Gattg. definirt, *grapsus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *G. grapsus*, bespr. **Nobili (3).**

Haliporus Sp. Bate, Gattg. definirt, *aequalis* Sp. Bate, *neptunus* Sp. Bate, *microps* (S. J. Smith), *taprobanensis* Anderson, *villosus* Alcock beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Hemus, Gattg. definirt, *cristulipes* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Hepatus, Gattg. definirt, *princeps* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Heptacarpus **n. g.** f. *Hippolyte palpator* Omn., *paludicolor* **n. sp.** Humboldt Bai, *carinatus* **n. sp.** Monterey Bay, *tenuissimus* **n. sp.** Monterey, Californ. **Holmes (3).**

Heterocarpus A. M.-Edw., Gattg. definirt, *gibbosus* Sp. Bate, *laevigatus* Sp. Bate, *alphonsi* Sp. Bate, *ensifer* A. M.-Edw., *tricarinatus* Alcock u. Anderson, *woodmasoni* **n. sp.** beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Heterocrypta, Gattg. definirt, *granulata* beschr. *lapidea* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Hexapanopeus, Gatt. definirt, *caribbaeus*, *hemphillii* beschr., *quinquedentatus* **n. sp.**, Porto Rico. **Rathbun.**

Hippa eremita, bespr. **Nobili (3).**

Hippolysmata, Gattg. definirt, *moorei* **n. sp.** *intermedia* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Hippolyte spinus (Sow.), *prionata* Stps., *suckleyi* Stps., *spinifrons* M.-E., Bare Island u. French Pass, morphol. Bemerkungen. **Lenz.**

Holopagurus (*Paguridae*) *pilosus* **n. g. n. sp.** San Diego, Californ. **Holmes (3).**

Homariscus portoricensis **n. g. n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Homola Leach mit Untergattgen *Homola*, *Homolax* u, *Paromola* definirt, *megalops* Alc., *profundorum* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Hoplophorus Edw., Gattg. definirt, *gracilirostris* A. M.-Edw., beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Hypsophrys Wood-Mason, Gattg. definirt, *superciliosa* Wood-Mason, *longipes* Alcock u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Iconaxiopsis (*Axiidae*), *laccadivensis* **n. g. n. sp.** Arab. Meer, *andamanensis* **n. sp.** Bengal. Meerb. **Alcock (1).**

Inachoides, Gattg. definirt, *intermedius* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Jousseaumea, Gattg. definirt, *trigona* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Lambrus, Gattg. definirt, *agonus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *L. longimanus* M.-E., Masse, Celebes. **Schenkel.**

Lasiodromia **n. nom.** f. *Homalodromia coppingeri* (Miers.), beschr., Ind. Meer, **Alcock (2).**

Latreillia Roux, Gattg. definirt, *pennifera* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Latreillopsis Henderson, Gattg. definirt, *bispinosa* Henders. bechr. Ind. Meer. **Alcock (2).**

Latreutes, Gattg. definirt, *ensiferus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Leander debilis (Dana), Oahu, *affinis* (M.-E.), French Pass, Bemerk. **Lenz.** — *L. concinnus* Dana, beschr., Madagascar, Süsswasser. **Coutière (3).**

Leiolambrus, Gattg. definirt, *nitidus* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Leptochela, Gattg. definirt, *carinata*, *serratorbita* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Leptodius, Gattg. definirt, *floridanus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Leptopisa, Gattg. definirt, *setirostris* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Liomera, Gattg. definirt, *longimana*, *dispar* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Lissa, Gattg. definirt, *bicarinata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Lithadia, Gattg. definirt, *pontifera* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Lithodes Latr., Gattg. definirt, *agassizii* S. J. Smith. **Alcock (1).**
Lophozogymus incisus (M.-E.), Laysan, Bemerk. u. Masse. **Lenz.**
Lupella, Gattg. definirt, *forceps* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Macrocoeloma, Gatt. definirt, *trispinosum*, *subparallelum*, *diacanthum*, *diplacacanthum*, *concavum* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Matuta victrix var. *crebrepunctata* Miers., ♂, beschr., Celebes. **Schenkel.**
Melybia, Gattg. definirt, *thalamita* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Menippe, Gattg. definirt, *nodifrons* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *M. frontalis*, bespr. **Nobili (3).**
Metopograpsus thukuhar (Owen), Oahu u. Samoa, Bemerk. **Lenz.** — *M. latifrons* (Withe), Masse u. Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Micippe philyra Herbst, Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Micropanope, Gattg. definirt, *lobifrons*, *xanthiformis*, Porto Rico. **Rathbun.**
Microphrys, Gattg. definirt, *bicornutus*, *platysoma* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Mithrax, Gattg. def., *acuticornis*, *spinosissimus*, *pilosus*, *hispidus*, *laevimanus*, *plumosus* **n. sp.**, *depressus*, *pleuracanthus*, *ruber*, *hemphilli*, *holderi*, *cinctimanus*, *forceps*, *sculptus*, *coryphe* beschr., Best.-Tab., Porto Rico. **Rathbun.**
Munida Leach, Gattg. definirt, *comorina* Alc. u. Anders., *microps* Alc., var. *lasiocheles* Alc., *M. andamanica* Alc., *vigiliarum* **n. sp.**, *squamosa* Henders. var. *prolixa* Alc., *M. tricarinata* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Munidopsis Whiteaves, Gattg. u. Untergattgen. *Galethodes*, *Orophorhynchus*, *Elasmonotus*, *Bathyankyristes* definirt, *Mun. hemingi* Alc. u. Anders., *dasypus* Alc., *unguifera* Alc. u. Anders., *scobina* Alc., *iridis* Alc. u. Anders., *stylirostris* Wood-Mason, *wardeni* Anders., *goodridgii* Alc. u. Anders., *moresbyi* Alc. u. Anders., *Gal. trifida* Henders., *triaena* Alc. u. Anders., *regia* Alc. u. Anders., *trachypus* Alc. u. Anders., *posidonia* Alc. u. Anders., *?tridentata* Esmark, *Oroph. edwarsii* (Wood-Mason), *granosa* **n. sp.**, *ciliata* Wood-Mason, *subsquamosa* Henders. var. *pallida* Alc., *Oroph. arietina* Alc., *centrina* Alc. u. Anders., *ceratophthalmus* **n. sp.**, *Elasm. cylindrophthalmus* Alc., *Bath. tenax* **n. nom.** f. *spinosus* Alc., *levis* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *M. orcina* ♂, **n. sp.** Arabisches Meer. **Mc Ardle.**
Nematocarcinus A. M.-Edw., Gattg. definirt, *tenuipes* Sp. Bate, *tenuirostris* Sp. Bate, *cursor* A. M.-Edw., *gracilis* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Nephrops Leach, Gattg. definirt, *thomsoni* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Nephropsis Wood-Mason, Gattg. definirt, *stewarti* Wood-Mason, *carpenteri* Wood-Mason, *atlantica* Norman, *ensirostris* **n. sp.**, *suhmi* Sp. Bate, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Ocypoda urvillei Guér., Laysan, Bemerk. u. Masse. **Lenz.** — *O.*, Gattg. definirt, *albicans* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *O. ceratophthalma* Guér., Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Oregonia gracilis Dana, Bare Island, Bemerk. u. Masse. **Lenz.**
Ortmannia, **n. nom.** f. *Atyoida* Ortm., *potimirim* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Ovalipes bipustulatus, Argentinien, bespr. **Nobili (2).**

Ozius, Gattg. definirt, *reticulatus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *O. guttatus* M.-E., Celebes. **Schenkel.**

Pachycheles rudis, bespr., *vicarius* **n. sp.** Bai v. St. Helena. **Nobili (3).**

Pachygrapsus, Gattg. definirt, *gracilis*, *transversus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *P. transversus*, bespr. **Nobili (3).**

Paguristes Dana, Gattg. definirt, *punicceus* Henders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *P. parvus* **n. sp.** San Pedro, *bakeri* **n. sp.** San Diego, Californ. **Holmes (3).**

Pagurodes Henders., Gattg. definirt, ? *inarmatus* Henders., ? *limatulus* Henders., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Pagurus minimus, San Diego, Californ. **Holmes (3).** — *P. gemmatus* M.-E., Laysan, Bemerk. **Lenz.** — *P. sinistripes*, bespr. **Nobili (3).** — *P. punctulatus* M.-E., *euopsis* Dana, Bemerk., Celebes. **Schenkel.**

Palaemon, Gattg. definirt, *affinis*, *paulensis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *P.* (*Macrobrachium*) *lepidactylus* Hilgend., *hilgendorfi* Coutière, *P. dolichodactylus* Hilgend., *P.* (*Parapalaemon*) *patsa* Coutière, *P.* (*Eupalaemon*) *rudis* Heller, *P. lar* F., *P.* (*Eupal.*) *idae* Heller, *P. ritsemae* de Man, *superbus* Heller, *danae* Heller, *multidens* Coutière, *dispar* Martens, *sundaicus* Heller, bespr., Madagascar, Süsswasser. **Coutiere (3).** — *P. lar* F., Samoa, *grandimanus* Rand., Oahu, Bemerk., Massangaben. **Lenz.** — *P.* (*Macrobrachium*) *quelchi* **n. sp.** Mt. Rosaima. **de Man (2).** — *P. amazonicus*, *P. a.* var. *acanthurus*, *P. jamaicensis*, bespr. **Nobili (3).** — *P. spinipes* **n. sp.**, *carcinus* F., *lar* F., *dispar* v. Mart., *horstii* de Man, *lampropus* de Man, *bariensis* de Man, *latimanus* v. Mart., *lepidactyloides* de Man, sp. (*javanicus* Heller?), beschr., Celebes. **Schenkel.**

Palaemonetes argentinus **n. sp.** Buenos Aires. **Nobili (2).**

Palicus, Gattg. definirt, *alternatus*, *sica* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Palinurus, Gattg. definirt, *argus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *P. inflatus*, bespr. **Nobili (3).** — *P.* White, Gattg. definirt, *angulatus* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Pandalus Leach mit Untergattgen *Plesionika* u. *Parapandalus* definirt, *Plesion. martius* A. M.-Edw., *ensis* A. M.-Edw., *unidens* Sp. Bate, *alcocki* Anderson, *ocellus* Sp. Bate, *bifurca* Alcock u. Anderson, *Parapand. spinipes* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *P.*, Gattg. definirt, *longicauda* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**

Panoplax, Gattg. definirt, *depressa* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Pantomus, Gattg. definirt, *parvulus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Paracleistoma cristatum de Man, Japan, Bemerk. **Bouvier (2).**

Paracrangon echinatus Dana, Bare Island, Bemerk., Massangaben. **Lenz.**

Paralomis White, Gattg. definirt, *investigatoris* Alc. u. Anders., *indica* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Paramithrax cristatus A. M.-E., French Pass, Chatham-Ins., *peroni* M.-E., French Pass, Banks Isl., Bemerk. u. Masse. **Lenz.**

Parapasiphaea S. J. Smith, Gattg. definiert, *latirostris* Wood-Mason, *gilesii* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Parapagurus S. J. Smith, Gattg. definirt, *pilosimanus* S. J. Smith, *andersoni* Henders., var. *brevimanus* **n. var.**, *minutus* Henders., beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Parapenaeus, Gattg. definirt, *constrictus*, *similis*, *megalops*, *americanus* **n. sp.** beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Parapimixa affinis **n. sp.** Dead Man's Island, San Pedro, Calif. **Holmes (3).**

Parapontocaris, **n. subg.** von Aegeon, f. Aeg. andamanense Wood-Mason, u. *bengalense* Wood-Mason, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Parapylocheles (*Pylochelidae*) **n. g.** f. *Pyl. scorpio* Alc., beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Parathelphusa maculata **n. var.** *lanchesteri*, *maculata oxygona* **n. subsp.**, Sarawak, *shelfordi* **n. sp.**, Limbang. **Nobili (1).**

Paromolopsis Wood-Mason, Gattg. definirt, *boasi* Wood-Mason beschr., Ind. Meer, **Alcock (2).**

Pasiphaea Sav., Gattg. und Untergattg. *Phye* definirt, *P. sivado* (Risso), *unispinosa* Wood-Mason, *Phye alcocki* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1)**

Pelia, Gattg. definirt, *mutica* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Penaeus, Gattg. definirt, *brasiliensis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *Peneus* F. mit Untergattgen: *Peneus*, *Parapeneus*, *Metapeneus*, *Parapencopsis*, *Trachypeneus* **n. subg.** *Xiphopeneus* definirt, *P.* (*Metapen.*) *coniger* Wood-Mason, var. *andamanensis* Wood-Mason, *P.* (*Parapen.*) *rectacutus* Sp. Bate, *investigatoris* Anderson beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *P. californiensis* **n. sp.** Annaheim, Californ. **Holmes (3).**

Pentacheles Sp. Bate, Gattg. definirt, *hextii* Alcock, *gibbus* Alcock, *carpenteri* Alcock, *beaumontii* Alcock beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Percnon, Gattg. definirt, *planissimum* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Periclimenes, Gattg. definirt, *americanus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Persephona, Gattg. definirt, *punctata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Petalomera Stimpson, Gattg. definirt, *indica* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Petrolisthes elongatus Miers., French Pass, *cinctipes* (Rand.), Bare Island, Masse u. Bemerk. **Lenz.** — *P. angulosus*, *spinifrons*, *affinis*, beschr., **Nobili (2)**; *P. armatus*, *marginatus*, *gracilis*, *sinuimanus*, bespr., *holotrichus* **n. sp.**, Flamingo Ins., *ortmanni* **n. sp.**, Bai v. St. Helena. **Nobili (3).** — *P. bosci* (Sav.) ?, *dentatus* M.-E., beschr., Celebes. **Schenkel.**

Phobcros A. M.-Edw., Gattg. definirt, *caecus* A. M.-Edw. var. *tenuimanus* Sp. Bate beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Phyllosoma duperreyi Guér., bespr., Neu-Guinea. **Stebbing (4).**

Picroceroides, Gattg. definirt, *tubularis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Pilumnus, Gattg. definirt, *nudimanus*, *marshi* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *P. meridionalis* **n. sp.** La Plata. **Nobili (2).**

Pinnotheres, Gattg. definirt, *ostrearius* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.** — *P. pugettensis* **n. sp.** Puget Sound. **Holmes (3).** — *P. novae-zelandiae* Filh., Bemerk., *schauinslandi* **n. sp.** N.-Seeland. **Lenz.** — *P. semperi* Bürger, Bemerk., Celebes. **Schenkel.** — *P. silvestrii* **n. sp.** Chile. **Nobili (2).**

Pitho, Gattg. definirt, *aculeata*, *anisodon*, *iherminieri*, *mirabilis*, beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Plagusia, Gattg. definiert, *depressa* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Plastocrangon **n. subsp.** v. *Glyphocrangon*, f. *Gl. caecescens* Wood-Mason, *caeca* Wood-Mason, *cerea* Alcock u. Anderson, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Platybema, Gattg. definirt, *rugosum* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Platylambrus, Gattg. definirt, *serratus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Platypodia, Gattg. definirt, *spectabilis*, Porto Rico. **Rathbun.**

Podochela, Gattg. definirt, *macrodera*, *rissei* beschr. Porto Rico. **Rathbun.**

Polycheles Heller, Gattg. definirt, *phosphorus* Alcock, *andamanensis* Alcock, *ceratus* Alcock, *sculptus* S. J. Smith beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Pontophilus Leach, Gattg. definirt, *gracilis* S. J. Smith, *abyssi* S. J. Smith, beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Porcellanides festae **n. g. n. sp.** (*Galatheidae*), Ecuador. **Nobili (3).**

Portunus, Gattg. definirt, Untergattgen u. Arten v. Porto Rico beschr. **Rathbun.**

Potamon (*Parathelphusa*) *matannensis* ♂ ♀ **n. sp.**, *pantherinus* ♂ **n. sp.**, *P.* (*Potamonautes*) *sarasinorum* ♂ ♀ **n. sp.**, *celebense* (de Man), *P.* (*Geothelphusa*?) *angustipes* ♂ **n. sp.**, *rubrum* ♂ **n. sp.**, *minahassae* ♂ **n. sp.** Celebes. **Schenkel.**

Potamonautes kuchingensis **n. sp.** Borneo. **Nobili (1).**

Prionocrangon Wood-Mason, Gattg. definirt, *ommatosteres* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Processa canaliculata beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Psalidopus Wood-Mason, Gattg. definirt, *huxleyi* Wood-Mason, *spiniventris* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Psathyroceris Wood-Mason, Gattg. definirt, *fragilis* Wood-Mason, *plumosa* Alcock u. Anderson, *platyophthalmus* Alcock u. Anderson, *infirma* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Pseudograpsus crassus A. M.-E., Masse, Celebes. **Schenkel.**

Pseudothelphusa lindigiana, bespr., *capulii* ♂ **n. sp.** Rio Peripa. **Nobili (3).**

Ptychogaster A. M.-Edw., Gattg. definirt, *hendersoni* Alc. u. Anders., *investigatoris* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Pugettia gracilis Dana, Bare Island, Masse. **Lenz.**

Pylocheles A. M.-Edw., Gattg. definirt, *miersii* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Remipes testudinarius Latr., *ovalis* A. M.-E., *pacificus* Dana, *celaeno* de Man, Masse u. Bemerk., Celebes. **Schenkel.**

Richardia A. M.-Edw., Gattg. definirt, *spongicola* Alc. u. Anders. beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Scyllarides, Gattg. definirt, *aequinoctialis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Scyllarus, Gattg. definirt, *americanus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Scyramantha, Gattg. definirt, *hystrix* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Sergestes Edw., Gattg. definirt, *bisulcatus* Wood-Mason, ? *inous* Faxon, *rubroguttatus* Wood-Mason, *hamifer* Alcock u. Anderson beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Sesarma, Untergattgen. u. Arten v. Porto Rico beschr. **Rathbun.** — *S. trapezoidea* Guér., *impressa* H. M.-E., *quadrata* F., *maculata* de Man beschr., *S.* (*Geosesarma*) *celebensis* ♂ ♀, **n. sp.**, *clavicruris* ♀, **n. sp.**, *leprosa* ♂ ♀, **n. sp.**, sp. dub., Celebes. **Schenkel.**

Sphaerodromia Alc., Gattg. definirt, *kendalli* Alc. u. Anders., *nux* Alc. beschr., Ind. Meer. **Alcock (2).**

Sicyonia, Gattg. definirt, *laevigata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Solenocera Lucas mit Untergattg. *Parasolenocera* definirt, *Sol. hextii* Wood-Mason, *Parasol. annectens* Wood-Mason beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**

Solenolambrus, Gattg. definirt, *typicus*, *decemspinosus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Speloephorus, Gattg. definirt, *nodosus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Speocarcinus, Gattg. definirt, *carolinensis* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Spirontocaris bispinosus **n. sp.** Puget Sound. **Holmes (3).**
Spongicola de Haan, Gattg. definirt, *andamanica* **n. sp.** **Alcock (1).**
Stenocionops, Gattg. definirt, *furcata*, *furcata colata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Stenopus, Gattg. definirt, *hispidus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Stenorhynchus, Gattg. definirt, *sagittarius* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Sympagurus S. J. Smith, Gattg. definirt, *monstrosus* (Alcock) beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).**
Sympasiphaea (*Pasiphaeidae*) *annectens* **n. g. n. sp.** Arab. Meer. **Alcock (1).**
Synalpheus, Gattg. definirt, *minus*, *laevimanus longicarpus*, *laevimanus parfaiti*, *neptunus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Syncaris (*Atyidae*) **n. g.** f. *Miersia pacifica* Holmes, *trewi* **n. sp.** San Gabriel, Californ. **Holmes (3).**
Teleophrys, Gattg. definirt, *ornatus* **n. sp.** Porto Rico. **Rathbun.**
Tetraplax (*Ocypodidae*) **n. g.** f. *Frevillea quadridentata*, Porto Rico. **Rathbun.**
Thalamita prymna Herbst, *crenata* Latr., Masse, Celebes. **Schenkel.**
Thalassina anomala (Herbst), *kema*, Celebes. **Schenkel.**
Thoe, Gattg. definirt, *puella*, *aspera* **n. sp.** beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Thor, Gattg. definirt, *floridanus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Tiarinia gracilis Dana, *angusta* Dana, Masse, Celebes. **Schenkel.**
Tozouma, Gattg. definirt, *carolinense* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Trichocarcinus walkeri, **n. nom.** f. *Tr. recurvidens* Walker. **Holmes (3).** — *T. oregonensis* (Dana), Bare Island, Masse u. Bemerk. **Lenz.**
Uca, Gattg. definirt, *mordax*, *pugnax*, *rapax*, *leptodactyla*, *thayeri* beschr., Best.-Tab., Porto Rico. **Rathbun.** — *U. annulipes* var. *orientalis* **n. var.** Buntal (Borneo). **Nobili (1).** — *U. uruguayensis* **n. sp.** La Sierra (Ur.). **Nobili (2).** — *U. macrodactyla*, bespr., *festae* **n. sp.** Rio Daule. **Nobili (3).** — *U. dussumieri* (M.-E.), *acuta* (Stimpson), sp. (*forceps* M.-E. ?), *annulipes* Latr., *lactea* de Haan, Masse u. Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Ucides, Gattg. definirt, *cordatus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Urocaris, Gattg. definirt, *longicaudata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Uroptychus Henders., Gattg. beschr., *fusimanus* Alc. u. Anders., *nigricapillis* **n. sp.**, *australis* Henders. **n. var.** *indicus*, *bacillimanus* Alc. u. Anders., beschr., Ind. Meer. **Alcock (1).** — *U. nanophyes* ♂ ♀ **n. sp.** Ceylon. **Mc Ardle.**
Varuna litterata (F.), Masse, Celebes. **Schenkel.**
Willemoesia Grote, Gattg. definirt, *indica* **n. sp.** Bai v. Bengalen. **Alcock (1).**
Xanthias, Gattg. definirt, *nuttingi* beschr., Porto Rico. **Rathbun.** — *X. xanthusii*, bespr. **Nobili (3).**
Xantho (*Leptodius*) *exaratus* M.-E., Masse u. Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Xanthodes, Gattg. definirt, *parvulus* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Xiphocaris, Gatt. definirt, *elongata* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**
Xiphopenaeus, Gattg. definirt, *kroyeri* beschr., Porto Rico. **Rathbun.**

Fossile Decapoda.

Andorina **n. g.** *elegans* (*Oxyrhynchidae*), Ungarn. **Lörenthey.**
Callianassa mortoni **n. sp.**, *conradi* **n. sp.**, Kreide v. New Yersey. **Pilsbry.**

Carpiliopsis ornata, Kreide v. Dänemark. **Woodward (2).**
Daranya **n. g.** *granulata* (*Catometopidae*), Ungarn. **Lörenthey.**
Dromiopsis rugosa, minor, elegans, laevia, depressa, coplandae **n. sp.,** *birleyae* **n. sp.** Kreide v. Dänemark. **Woodward (2).**
Eryma propinqua beschr., *gaiffei lemairei, nicklesi,* **n. n. sp. sp.,** *authelini, elegans* beschr., Jura u. Lothringen. **Mechin (3).**
Galathea strigifera, munilides, Kreide v. Dänemark. **Woodward (2).**
Homolopsis transiens, Kreide v. Dänemark. **Woodward (3).**
Hoploparia gabbi **n. sp.,** *gladiator* **n. sp.** Kreide v. New Yersey. **Pilsbry.**
Munida primaeva, Kreide v. Dänemark. **Woodward (2).**
Simplicipeda, **n. subordo** für *Gampsonychus* Jord., *Gasocaris* Fritsch, *Acanthotelson* und *Palaeorchestia*, sämmtlich palaeozoische Formen mit Charakteren der *Decap., Isop.* u. *Amphip.* **Fritsch (1).**

Schizopoda.

Heteromysis spinosus **n. sp.** San Pedro, Californ. **Holmes (3).**
Mysidopsis elongata **n. sp.** San Pedro, Californ. **Holmes (3).** — *M.* (?) *serraticaudata* ♀ **n. sp.** Mittelmeer. **Walker.**
Mysis costata **n. sp.** San Pedro, Californ. **Holmes (3).**
Neomysis franciscorum **n. sp.** Bai v. San Francisco. **Holmes (3).**
Sirellia pacifica **n. sp.** San Diego, Californ. **Holmes (3).**
Thysanoessa spinifera **n. sp.** Fort Bragg, Californ. **Holmes (3).**

Stomatopoda.

Gonodactylus festae **n. sp.** Darien. **Nobili (3).** — *G. graphurus brooksii* **n. subsp. Nobili (4).** — *G. chiragra* F., Bemerk., Celebes. **Schenkel.**
Protosquilla stoliura F. M., Bemerk., Celebes. **Schenkel.**

Cumacea.

Diastylis goodsiri (Bell.), *rathkii* (Kröyer), *spinulosa* Heller, *polaris* G. O. Sars, *edwardsi* (Kröyer), Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).**
Eudorella emarginata (Kröyer), *gracilis* G. O. Sars, Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).**
Leucon nasicus (Kröyer), *nasicoides* Lillj. besprochen, *nathorsti* **n. sp.** Nordpolarmeer. **Ohlin (2).**
Nannastacus ossiani **n. sp.,** *georgi* **n. sp.** Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**

Isopoda.

Aega australis **n. sp.,** *angustata* **n. sp.** N. S. Wales. **Whitelegge (1).**
Aegathoa excisa **n. sp.** Galapagos-Ins. **Richardson (2).** — *Ae. linguifrons* **n. sp.** Trinidad *loliginea* Harser, beschr., Connecticut, N. Carolina, Florida. **Richardson (3).**
Alcirona insularis Hansen, bespr., Blanche Bay, Neu-Britann. **Stebbing (4).**
Alloniscus maldivensis **n. sp.** Malediven. **Borradaile (1).**
Anilocra dimidiata Bleeker, bespr., Neu-Guinea. **Stebbing (4).**
Apanthura (*Anthuridae*) *sandalensis* **n. g. n. sp.** Lifu. **Stebbing (4).**

Apseudes multicarinatus **n. sp.** N. S. Wales. **Whitelegge (1).**

Arcturus caribbaeus **n. sp.** Caraib. Meer, *floridanus* Richards. **Richardson (3).**

Armadillidium pulchellum Brandt in Irland. **Scharff.** — *A. albanicum* ♂ ♀, **n. sp.** Albanien, Korfu. **Verhoeff (1).** — *A. tirolense* **n. sp.** Süd-Tirol, *carolinense* **n. sp.** Krain, *corcyraeum* **n. sp.** Korfu, *bicurvatum* **n. sp.** Korfu. **Verhoeff (2).** — *A. saxivagum* **n. sp.** Mostar, *gerstäckeri* **n. sp.** Südtirol, *odysseum*, **n. sp.** Korfu, *frontetriangulum* **n. sp.** Korfu, *granulatum* Brandt var. *nauplіensis* **n. var.** Korfu u. Peloponnes, *granulatum* Brandt subspec. *peloponnesiaca* **n. sp.**, *A. clausi* **n. sp.** Nauplia, *naxium* **n. sp.** Naxos, *versicolor* Stein **n. var.**, *quinqueseriata* Ungarn u. Siebenbürgen, **n. var.** *albomarginata*, **n. var.** *sulfureomaculata* Herzegowina, *A. frontisignum* **n. sp.** Herzegowina, *germanicum* **n. sp.** Südtirol. **Verhoeff (3).**

Armadillo, Best.-Tab. v. neuseeländ. Arten, *ambitiosus*, *danae*, *speciosus*, *rugulosus*, *hamiltoni* **n. sp.**, *monolurus*, *macmahoni* **n. sp.**, *spinosus*, beschr., **Chilton.**

Armadilloniscus dalmatinus **n. sp.** **Verhoeff (1).**

Asellus attenuatus Richards. **Richardson (3).**

Caecognathia stygia G. O. Sars, *sarsi* ♂ (♀?) **n. sp.** Nördl. Eismeer. **Dollfus (2).**

Caecosphaeroma bericum **n. sp.** Colli Berici. **Vire** u. **Alzona, Fabiani.**

Calathura brachiata (Stimps.), Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).** — *C. crenulata* **n. sp.** Bahama-Ins., Yukatan. **Richardson (3).** — *C. gigas* ♂ ♀ **n. sp.** N. S. Wales, **Whitelegge (1).**

Cassidina lunifrons Richards., beschr. **Richardson (3).** — *C. laticauda* **n. sp.** N. S. Wales. **Whitelegge (1).**

Cassidinella (*Sphaeromidae*) *incisa* **n. g. n. sp.** N. S. Wales. **Whitelegge (1).**

Chiridothea megalura G. O. Sars, Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).**

Cilicaea carinata Richards., beschr., *linguicauda* **n. sp.** Yucatan. **Richardson (3).** — *C. tenuicaudata* Haswell, Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**

Cirolana chaloti **n. sp.** commensal bei *Pagurus granulimanus* Miers. **Bouvier (3).** — *C. virginiana* Richards., beschr., *obtruncata* **n. sp.** Jamaica, *albida* **n. sp.**, Florida. **Richardson (3).** — *C. pleonastica* **n. sp.** *albicaudata* **n. sp.** Blanche Bay, Neu-Britann., *orientalis* Dana, Neu Guinea, *minuta* Hansen, Lifu, bespr. **Stebbing (4).**

Conilera stygia **n. sp.**, blind, Monterey, Mexico. **Packard (1).**

Corallana sexticornis **n. sp.** Florida. **Richardson (3).**

Cubaris cinctutus (Kinahan), *lifuensis* **n. sp.**, *dollfusi* **n. sp.**, *zebricolor* **n. sp.** Lifu, *officinalis* (Desmerest), Neu Caledonien, bespr., *lundi* **n. sp.** Neu Britann. **Stebbing (4).**

Cylisticus plumbeus **n. sp.** Gardasee. **Verhoeff (2).**

Cyphoniscellus herzegowinensis Verh. (= *Cyphoniscus herzeg.* Verh.), Beschr. ergänzt. **Verhoeff (3).**

Cyproniscus crossophori **n. sp.** paras. in *Crossophorus africanus*, Süd-Africa. **Stebbing (2).**

Dynamene angulata **n. sp.** Florida. **Richardson (3).**

Echinarma dillidium **n. g.** f. *Armadill. fruxgalii* Verh. **Verhoeff (1).**

Edotea acuta Richards., beschr. **Richardson (3).**

Erichsonella **n. nom.** f. *Erichsonia* (*praeocc.*), *floridana* **n. sp.** Florida. **Benedict** bei **Richardson (3).**

Ethelum americanum, beschr. **Budde-Lund.**

Eubelum stipulatum, lubricum, pila, quietum, dollfusi, ignavum, beschr. **Budde-Lund.**

Eurycope caribbaea **n. sp.** West-Indien. **Benedict** bei **Richardson (3).** — *E. hanseni* **n. sp.** Nordpolarmeer. **Ohlin (2).**

Eurydice convexa Richards., beschr. **Richardson (3).**

Gnathia grimaldii ♂ **n. sp.,** *richardi* ♂ **n. sp.,** *robusta* G. O. Sars, sp. dub. (Larve), Atlant. Ocean. **Dollfus (2).** — *G. elongata* Kröyer, *stygia* G. O. Sars, Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).** — *G. aureola* **n. sp.** Lifu. **Stebbing (4).**

Hansenolana (*Cirolanidae*) *anisopus* **n. g. n. sp.** Neu Caledonien. **Stebbing (4).**

Haplophthalmus helmsii **n. sp.** Neu-Seeland. **Chilton.** — *H. dollfusi* **n. sp.** Süd-Tirol. **Verhoeff (2).**

Hiallum hilgendorfi, beschr. **Budde-Lund.**

Hyssura spinicauda **n. sp.** Mittelmeer. **Walker.**

Idotea japonica **n. sp.** Hakodate Bay. **Richardson (1).**

Ilyarachna hirticeps G. O. Sars, besprochen, *bergendali* **n. sp.,** Nordpolarmeer. **Ohlin (2).**

Leptochelia minuta **n. sp.** Dana, bespr., *lifuensis* ♂ ♀ **n. sp.** Lifu. **Stebbing (4).**

Leptognathia (?) *longiremis* (Lillj.) var., beschr., Moray Firth. **Th. Scott (2).**

Ligia novae-zealandiae, beschr. **Chilton.** — *L. exotica* (Roux), Galapagos-Ins. **Richardson (3).** — *L. vitiensis* Dana Neu-Guinea, bespr. **Stebbing (4).**

Ligidium bosniense **n. sp.,** *herzegowinense* **n. sp.,** *germanicum* **n. sp.,** *hypnorum* Cuv. var. *atromaculatum* **n. var.** **Verhoeff (1).**

Meinertia gaudichaudi (M.-E.), Galapagos-Ins., **Richardson (2).** — *M. transversa* Richards., beschr. **Richardson (3).** — *M. gaudichaudi* (M.-E.), bespr. **Stebbing (4).**

Mesarmadillo tuberculatus, albicornis, quadrimaculatus, beschr. **Budde-Lund.**

Metoponorthus sinensis **n. sp.** China. **Dollfus (1).** — *M. dalmatinus* **n. sp.,** *pruinosus* **n. subsp.** *corcyraeus* Korfu. **Verhoeff (3).**

Munnopsis typica M. Sars, Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).**

Oniscus punctatus, kenepurensis **n. sp.** *cookii,* Neu-Seeland, beschr. **Chilton.** — *murarius* **n. var.** *latus,* Coimbra. **Verhoeff (5).**

Pagurapseudes (*Apseudidae*) *spinipes* ♀ **n. g. n. sp.** N. S. Wales. **Whitelegge (1).**

Paranthura lifuensis **n. sp.** Lifu. **Stebbing (4).** — *P. ciliata* **n. sp.,** *involuta* **n. sp.** N. S. Wales. **Whitelegge (1).**

Paraphiloscia (*Oniscidae*) *stenosoma* **n. g. n. sp.** Neu Britann. **Stebbing (4).**

Periscyphops silvanus, tenellus, bizonatus, gibbosus, squamatus, squamosus, beschr. **Budde-Lund.**

Philoscia richmondi **n. sp.** Porto Rico. **Richardson (3).** — *Ph. gracilis* Budde-Lund, *lifuensis* **n. sp.** Lifu, *truncata* Dollfus, Neu Britann., bespr. **Stebbing (4).** — *Ph. gravosensis* **n. sp.** Herzegowina, *muscorum* **n. subspec.** *dalmatica, elongata* Dollf. **n. var.** *palustris* Korfu. **Verhoeff (3).** — *Ph. muscorum* **n. var.** *trifasciata* Vallombrosa, *Ph. attica* ♀, Attica, Argos, *pentelicouensis* ♀ **n. sp.,** *aristotelis* **n. sp.** Aegina, *italica* ♀ **n. sp.** Albanergeb., *illyrica* ♀ **n. sp.** Istrien. **Verhoeff (5).**

Plathyarthrus dollfusi **n. sp.** Mosta. **Verhoeff (2).**

Pleurocope (*Munnidae*) *dasyura* ♀ **n. g. n. sp.** Mittelmeer. **Walker.**

Pleurocyphoniscus bertkaui ♀ **n. g. n. sp.** Alpen. **Verhoeff (3).**

Porcellio maldivensis **n. sp.** Malediven. **Borradaile (1).** — *P. horvathi* ♂

n. sp. Karpathen, *nodulosus* Koch, beschr. **Dollfus (3).** — *P. moebiusii* ♂ ♀ **n. sp.** Ragusa. **Verhoeff (1).** — *P. herzegowinensis* **n. sp.**, *politus* C. K. **n. var.** *ubliensis, rathkei* Brandt **n. subspec.** *phaeacorum.* **Verhoeff (2).** — *P. recurvatus* ♂ ♀ **n. sp.** Bosnien, *pseudopullus* ♂ ♀ **n. sp.** Herzegowina u. Peloponnes. **Verhoeff (3).** — *P. naupliensis* ♀ **n. sp.** Nauplia, Attica, *fiumanus* ♀ **n. sp.**, *laevis* Latr. var. *achilleionensis* **n. sp.** Korfu u. **n. var.** *marinensis*, Albanergeb., *P. cattarensis* **n. sp.**, *fossuliger* **n. sp.**, *P.* (*Metoponorthus*) *buddelundi* ♀ **n. sp.** Coimbra, *P.* (*Metoponorthus*) *molleri* ♂ ♀ **n. sp.** Coimbra, *P.* (*Metopon.*) *phaleronensis* **n. sp.**, *P. dispar* ♂ ♀ **n. sp.** Coimbra. **Verhoeff (6).** — *P. ratzeburgi* **n. subspec.** *illyricus, pictus* **n. subspec.** *romanorum*, Pisa. **Verhoeff (5).**

Renocila periophthalmi **n. sp.** Lifu, paras. an *Periophthalmus.* **Stebbing (4).**

Schismadillidium **n. subgen.**, f. *Armadillid. furcatum* B.-L. **Verhoeff (1).**

Schizidium **n. g.** f. *Armadillid. oertzeni, latifrons* u. *hybridium* B.-L., **Verhoeff (1).**

Scyphacidae (*Oniscoidea*) **n. fam.** f. *Scyphax ornatus, aucklandiae*, beschr. **Chilton.**

Scyphoniscus (*Scyphacidae*) *waitatensis* **n. g. n. sp.** Neu-Seeland. **Chilton.**

Sphaeroma yucatanum **n. sp.** Yucatan. **Richardson (3).**

Sphaeroniscus portoricensis **n. sp.** Porto Rico. **Richardson (3).**

Synidothea bicuspida (Owen), *nodulosa* (Kröyer), Nordpolarmeer, besprochen. **Ohlin (2).**

Synuropus (*Oniscidae*) *granulatus* **n. g. n. sp.** Porto Rico. **Richardson (3).**

Tanais stanfordi ♂ ♀ **n. sp.** Galapagos-Ins. **Richardson (2).**

Titanethes absoloni **n. sp.** Mähren, *nodifer* **n. sp.** (= ? *T. albus* B.-L. nec Schiödte), Mähren. **Verhoeff (4).** — *T.* ist subgen. v. *Trichoniscus, Haplophthalmus* von *Trichon.* als selbst. gen. zu trennen. **Verhoeff (2).**

Tole libbeyi (Ortm.), beschr., Nord-Grönland, **Ortmann.**

Trichoniscus, Best.-Tab. d. neuseeländ. Arten, *phormianus* **n. sp.**, *otakensis* **n. sp.**, *thomsoni* beschr. **Chilton.** — *T.*, Bestimmungstabelle, *vividus* C. K. **n. var.** *marginalis, matulicii* **n. sp.**, *matulicii* **n. var.** *stygivagus*, Süd-Herzegowina, *prenjanus* **n. sp.** N.-Siebenbürgen, *bosniensis* **n. sp.**, *thielei* **n. sp.** Serajewo, *omblae* **n. sp.**, *tirolensis* **n. sp.**, *transsilvanicus* **n. sp. Verhoeff (2).** — *T. simplicifrons* **n. sp.**, Herzegowina, *corcyraeus* **n. sp.** Korfu, *germanicus* **n. sp.**, *marginalis* **n. sp.** (= *viridis* var. *marginalis* Verh.). **Verhoeff (3).**

Tylos neozelandius **n. sp. Chilton.**

Fossile Isopoda.

Gampsonychus, syst. Stellung erörtert, hat keine Spaltfüsse, bildet mit *Gascocaris* **n. gen.** *Acanthotelson* und *Palaeorchestia* die **n. subordo** *Simplicipeda*, mit Charakteren von *Decapoden, Isop.* u. *Amphip.* **Fritsch (1).**

Amphipoda.

Acanthogammarinae, **n. subfam.** der Gammariden. **Garjajeff.**

Acanthoscina serrata **n. g. n. sp.** (*Scinidae*) Plankton. **Vosseler (1, 2).**

Amphilochus neapolitanus Della Valle, Bemerk. **Walker.**

Amphithoe vaillanti Lucas, *alluaudi* ♂ ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Atyloides gabrieli **n. sp.** Victoria (Austr.). **Sayce (2).**

Audulla chelifera ♂ ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Caprella erethizon **n. sp.** Normandie. **Mayer.**

Crangonyx subterraneus Sp. Bate ♀, beschr. **Chevreux (1).**

Ctenacanthus (*Acanthogammarinae*) *ruber* **n. g. n. sp.**, *roseus* **n. sp.** Baikalsee. **Garjajeff.**

Cyamus fascicularis **n. sp.** Bermudas-Ins. **Verrill.**

Dulichia monacantha, Firth of Forth. **Th. Scott (3).**

Dybowskia (*Acanthogammarinae*) *viridis* **n. g. n. sp.**, *dryshenskii* **n. sp.**, *meyerii* **n. sp.** *armata* **n. var.** *ongureni*, Baikalsee. **Garjajeff.**

Elasmopus insignis ♂ ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Erichthonius abditus (*Templeton*) ♂, Seychellen. **Chevreux (3).**

Eriopisa sechellensis **n. sp.** ♀ Seychellen. **Chevreux (3).**

Eugammarinae **n. subfam.** der Gammariden. **Garjajeff.**

Euprimno macropus, Plankton. **Vosseler (1).**

Euthemisto compressa, *bispinosa*, Plankton. **Vosseler (1).**

Gammarus (?) *rhipidiophorus* Catta ♂ ♀, La Galite, beschr. **Chevreux (1).** — *G. australis* **n. sp.** Victoria. **Sayce (2).**

Grubia microphthalma ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Hyale macrodactylus Stebbing ♂ ♀, beschrieben, *brevipes* ♂ ♀, Seychellen. **Chevreux (3).**

Hyalella australis **n. sp.** Tasmania. **Sayce (2).**

Hyperia promontorii Stebb. ♂, Seychellen. **Chevreux (3).** — *H. fabrei*, *sibaginis*, *luzonii*, *atlantica* **n. sp.**, *macrophthalma* **n. sp.**, *thoracica*, *hydrocephala* **n. sp.** Plankton. **Vosseler (1).**

Leucothoe euronyx **n. sp.** Mittelmeer. **Walker.**

Melphidippa **n. sp.** (nicht benannt), Mittelmeer. **Walker.**

Metaphoxus pectinatus (A. O. Walk.), Bemerk., Mittelmeer. **Walker.**

Niphargus plateaui **n. sp. n. var.** *elongatus* ♂ ♀, **n. var.** *robustus*, Frankreich, *N. ladmiraulti* ♂ ♀ **n. sp.** Frankreich, *virei* Chevr. ♂ ♀ Frankr., beschrieben, *fontanus* Sp. Bate ♂ ♀, beschr., sämmtlich unterirdisch. **Chevreux (1).**

Orchestia anomala ♂ ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Pachygammarinae, **n. subfam.** der Gammariden. **Garjajeff.**

Paragrubia vorax ♂ ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Parametopa (*Stenothoidae*) *kervillei* **n. g. n. sp.** Manche. **Chevreux (2).**

Paraphronima gracilis, Plankton. **Vosseler (1).**

Parathemisto oblivia, Plankton. **Vosseler (1).**

Parelasmopus setiger ♂ ♀ **n. sp.** Seychellen. **Chevreux (3).**

Parorchestia hawaiensis (Dana), Lifu. **Stebbing (4).**

Phronima sedentaria, *affinis* **n. sp.** *atlantica*, var. *solitaria*, *P. curvipes* **n. sp.**, *pacifica*, *colletti*, *stebbingi* **n. sp.** Plankton. **Vosseler (1).**

Phronimella elongata, Plankton. **Vosseler (1).**

Phronimopsis spinifera, Plankton. **Vosseler (1).** — *Ph. tumida* **n. sp.** **Vosseler**

Phrosina semilunata, Plankton. **Vosseler (1).**

Pleuracanthus (*Acanthogammarinae*) *niger* **n. g. n. sp.** Baikalsee. **Garjajeff.**

Polyacanthus (*Acanthogammarinae*) *belkinii* **n. g. n. sp.**, *maximus* **n. sp.**, *flavus* **n. sp.**, *korotneffi* **n. sp.**, *albus* **n. sp.** Baikalsee. **Garjajeff.**

Pseudoniphargus africanus ♂ ♀, **n. g. n. sp.** Algier, in Brunnen. **Chevreux (1).**

Rhabdosoma whitei Bate, bespr., Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**

Scina edwardsi, *chuni*, *clausi*, *bovallii*, *spinosa* **n. sp.**, *lamperti* **n. sp.**, *marginata*, *tullbergi*, *pacifica*, Plankton. **Vosseler (1).**

Talitrus alluaudi Chevr. ♂ ♀, Seychellen, beschrieben. **Chevreux (3).**
Unimelita spenceri (*Gammaridae*) **n. g. n. sp.** Tasmania. **Sayce (2).**
Vibilia gibbosa, cultripes **n. sp.**, *longipes, viatrix, australis, propinqua,* Plankton. **Vosseler (1).**

Leptostraca.

Nebalia bipes (F.) Lifu u. Neu Britann. **Stebbing (4).**

Entomostraca.

Phyllopoda.

Euphyllopoda.

Apus productus in Brabant. **Bolsius.** — in Braunschweig. **Grabowsky.** — *A. granarius,* beschr. **Sars (2).**
Artemia salina, Bem. **Sars (2).**
Branchinecta orientalis **n. sp.** Chuntu-Noi-See, Centr.-Asien. **Sars (2).**
Branchipodopsis affinis **n. sp.** Centr.-Asien. **Sars (2).**
Estheria davidi, sahlbergi, propinqua **n. sp.** Centr.-Asien. **Sars (2).**
Limnetis zichyi **n. sp.** Kasan. **Daday (1).**
Lepidurus macrurus, Centr.-Asien. **Sars (2).**
Lepthestheria tenuis **n. sp.** Centr.-Asien. **Sars (2).**

Cladocera.

Monographie der schwedischen Cladoc. **Lilljeborg (1).**
Acantholeberis Lillj. Gattg. beschr., *curvirostris* (O. F. Müll.) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**
Acroperus Baird, Gattg. beschr., *harpae* Baird ♂ ♀, *neglectus* ♂ ♀ **n. sp.**, *angustatus* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**
Alona macrorhyncha **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).** — *A. glacialis* ♀ beschr., Nebraska. **Fordyce.** — *A. iheringi* **n. sp.**, *monacantha* **n. sp.**, *verrucosa* **n. sp.** Sao Paulo, *glabra* **n. sp.** Argentinien. **Sars (3).** — *A. falcata* G. O. Sars, bespr. **Stingelin.**
Alonella G. O. Sars, Gattg. beschr., *excisa* (Fischer) ♂ ♀, *exigua* (Lillj.) ♂ ♀, *nana* (Baird; Brady u. Norman) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *A. rostrata* Bemerk., Nebraska. **Fordyce.** — *A. lineolata* **n. sp.**, *dentifera* **n. sp.**, *sculpta* **n. sp.**, *nitidula* **n. sp.** Brasilien. **Sars (3).**
Alonopsis G. O. Sars, Gattg. beschr., *elongata* G. O. Sars ♂ ♀, *ambigua* **nov. nom.** ♀, *latissima* Kurz ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**
Anchistropus G. O. Sars, Gattg. beschr., *emarginatus* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**
Bosmina Baird, Gattg. beschr., *longirostris* (O. F. Müll.) P. E. Müll., var. *brevicornis* Hellich ♂ ♀, var. *longirostris* s. str. ♂ ♀, var. *similis* Lillj. G. O. Sars ♂ ♀, var. *pellucida* Sting. ♀, var. *cornuta* Jur. ♂ ♀, *B. obtusirostris* G. O. Sars var. *obtusirostris* s. str. ♂ ♀, var. *procumbens* G. O. Sars ♀, var. *maritima* P. E. Müll. ♂ ♀, var. *lacustris* G. O. Sars ♂ ♀, var. *arctica* Lillj. ♂ ♀, *B. longi-*

cornis Schoedler ♂ ♀, *longispina* Leydig **n. var.** *macrocerastes* ♀, var. *longispina* s. str. ♂ ♀, **n. var.** *megalops* ♀, *B. insignis* **n. sp., n. var.** *insignis* s. str. ♂ ♀, **n. var.** *devergens* ♀, **n. var.** *gibberiformis* ♀, *B. mixta* **nov. nom.**, var. *humilis* Lillj. ♂ ♀, var. *lilljeborgii* G. O. Sars ♂ ♀, *B. coregoni* Baird, var. *coregoni* s. str. ♂ ♀, **n. var.** *retroextensa* ♀, var. *thersites* Poppe ♀, var. *gibbera* Schoedler ♂ (?) ♀, *B. crassicornis* Lillj., **n. var.** *angulata* ♀, **n. var.** *rotundata* ♂ ♀, *B. globosa* ♂ ♀ **n. sp.** beschr. **Lilljeborg (1).** — *B. sibirica* **n. sp.**, *longispina* Leyd. **n. var.** *laevis* Sibirien. **Daday (1).** — *B. obtusirostris* ♀, *longirostris*, Bemerk., *ornamenta* **n. sp.** Nebraska. **Fordyce.**

Bosminopsis zemowi **n. sp.** Russland. **Linko (1).**

Bunops Birge, Gattg. beschr., *serricaudata* Daday ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Bythotrephes Leydig, Gattg. beschr., *longimanus* Leydig, var. *longimanus* s. str. ♂ ♀, var. *arcticus* ♂ ♀, *brevimanus* ♂ ♀, *B. cederströmii* Schoedler, var. *cederströmii* s. str. ♂♀, var. *robustus* ♂ ♀, var. *connectens* ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Camptocercus Baird., Gattg. beschr., *rectirostris* Schoedler, var. *rectirostris* s. str. ♂ ♀, var. *biserratus* Schoedler ♂ ♀, *C. macrurus* (O. F. Müll.) Schoedler ♀, *fennicus* Stenroos ♀, *lilljeborgi* Schoedler ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *C. macrurus*, Bemerk., Nebraska. **Fordyce.** — *C. similis* **n. sp.** Argentinien. **Sars (3).**

Chydorus Laech, Gattg. beschr., *globosus* Baird ♂ ♀, *ovalis* Kurz ♂ ♀, *latus* G. O. Sars ♂ ♀, *sphaericus* (O. F. Müll.) ♂ ♀, *piger* G. O. Sars ♂ ♀, *pigroides* ♂ ♀ **n. sp.**, *gibbus* Lillj. ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *Ch. sphaericus, rugulosus* bespr., Nebraska. **Fordyce.** — *Ch. eurynotus* **n. sp.** Sao Paulo, *pubescens* **n. sp.** Argentinien. **Sars (3).**

Ceriodaphnia Dana, Gattg. beschr., *reticulata* (Jur.), *forma typica* ♂ ♀, var. *serrata* ♂ ♀, *C. megalops* G. O. Sars ♂ ♀, *quadrangula* (O. F. Müll.), *forma typica* ♂ ♀, var. *hamata* G. O. Sars ♂ ♀, *C. pulchella* G. O. Sars, *forma typica* ♂ ♀, var. *microcephala* ♀, *C. affinis* ♂ ♀ **n. sp.**, *setosa* Matile ♂ ♀, *laticauda* P. E. Müll. ♂ ♀, *rotunda* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *C.*, Bemerk. über Arten v. Nebraska, *C. scitula* beschr. **Fordyce.** — *C. richardi* **n. sp. Sars (3).**

Dadaya **n. g.** (*Lynceidae*) f. *Alona macrops.* **Sars (3).**

Daphnia O. F. Müll., Gattg. beschr., *magna* Straus ♂ ♀, *atkinsoni* Baird ♂ ♀, *pulex* (Geer) ♂ ♀, *longispina* O. F. Müll. ♂ ♀, *hyalina* Leydig ♂ ♀, subsp. *pellucida* P. E. Müll. ♂ ♀, subsp. *lacustris* G. O. Sars ♂ ♀, subsp. *gallata* G. O. Sars ♂ ♀, *D. psittacea* Baird ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Subgen. *Hyalodaphnia* Schoedler, beschr., *cucullata* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Subgen. *Cephaloxus* G. O. Sars, beschr., *longiremis* G. O. Sars ♀, *cristata* ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

D. pulex, parvula **n. sp.**, *curvirostris, galeata*, beschr., Nebraska. **Fordyce.**

Diaphanosoma S. Fischer, Gattg. beschr., *brachyurum* (Liév.) ♂ ♀, *leuchtenbergianum* S. Fischer ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *D. singalense* Dad. **n. var.** *intermedium, brachyurum* (Liévin.), beschr., Sibirien. **Daday (1).** — *D. sarsi* Rich., beschr., Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).** — *D. brandtianum* beschr., Nebraska. **Fordyce.** — *D. sarsii* **n. sp.**, *brevireme* **n. sp.** Brasilien. **Sars (3).**

Drepanothrix G. O. Sars, Gattg. beschr., *dentata* (H. A. Eurén) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Dunvenhedia setigera beschr., Nebraska. **Fordyce.** — *D. odontoplax* **n. sp.** Chile. **Sars (3).**

Euryalona occidentalis (*Lynceidae*) **n. g. n. sp.** Sao Paulo. **Sars (3).**

Eurycercus Baird, Gattg. beschr., *lamellatus* (O, F. Müll.) ♂ ♀, *glacialis* Lillj. ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *E. lamellatus*, Bemerk., Nebraska. **Fordyce.**

Evadne Lovén, Gattg. beschr., *nordmanni* Lovén ♂ ♀, *spinifera* P. E. Müll. ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *E. spinifera* P. E. M., *tergestina* Claus, E. (Podon) *intermedia* Lillj., *polyphemoides* Leuck., Bemerk. u. Verbr. **Daday (2).**

Graptoleberis G. O. Sars, Gattg. beschr., *testudinaria* (S. Fischer) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *G. testudinaria* beschr., Nebraska. **Fordyce.** — *G. testudinaria* var. *occidentalis*. **Sars (3).**

Grimaldia brazzai Rich., beschr., Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).** — *G. brazzai*. **Sars (3).**

Holopedium Zaddach, Gattg. beschr., *gibberum* Zaddach ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Hyalodaphnia jardinei (Baird), Bem. **Daday (1).**

Ilyocryptus G. O. Sars, Gattg. beschr., *sordidus* (Liév.) ♂ ♀, *agilis* Kurz ♂ ♀, *acutifrons* G. O. Sars ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Lathonura Lillj., Gattg. beschr., *rectirostris* (O. F. Müll.) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Latona Straus, Gattg. beschr., *setifera* O. F. Müll., ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Latonopsis serricauda **n. sp.** Brasilien. **Sars (3).**

Leptodora Lillj., Gattg. beschr., *kindtii* (Focke) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Leptorhynchus Herrick, Gattg. beschr., *falcatus* (G. O. Sars) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Leydigia Kurz, Gattg. beschr., *quadrangularis* Leydig ♂ ♀, *acanthocercoides* (Fischer) ♂ ♀, beschr. **Lilleborg (1).** — *L. fimbriata*, Nebraska. **Fordyce.**

Leydigiopsis curvirostris **n. g. n. sp.**, *megalops* **n. sp.** (*Lynceidae*). **Sars (3).**

Limnosida G. O. Sars, Gattg. beschr., *frontosa* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilleborg (1).**

Lynceus O. F. Müll., Gattg. beschr., *quadrangularis* O. F. Müll. (P. E. Müll.) ♂ ♀, *affinis* Leydig ♂ ♀, *tenuicaudis* (G. O. Sars) ♂ ♀, *costatus* (G. O. Sars) ♂ ♀, *guttatus* (G. O. Sars) ♂ ♀, *intermedius* (G. O. Sars) ♀, *rectangulus* (G. O. Sars) ♂ ♀, *rostratus* Koch ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Macrothrix Baird, Gattg. beschr., *laticornis* (Jur.) ♂ ♀, *rosea* (Jur.) ♂ ♀, *hirsuticornis* Brady u. Norman, var. *hirsuticornis* s. str. ♀, var. *arctica* G. O. Sars ♀, var. *grönlandica* ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *M. spinosa* **n. sp.** China, *sibirica* **n. sp.** Omsk. **Daday (1).** — *M. tenuirostris* ♀, beschr., Nebraska. **Fordyce.** — *M. elegans* **n. sp.**, *squamosa* **n. sp.** Brasilien. **Sars (3).**

Moina Baird, Gattg. beschr., *rectirostris* Leydig ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *M. affinis*, Bemerk., Nebraska. **Fordyce.** — *M. mongolica* **n. sp.** Mongolei. **Daday (1).**

Moinodaphnia macleayii, beschr. **Sars (3).**

Monospilus G. O. Sars, Gattg. beschr., *dispar* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *M. dispar* G. O. Sars, bespr. **Stingelin.**

Ophryoxus G. O. Sars, Gattg. beschr., *gracilis* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Peratacantha Baird, Gattg. beschr., *truncata* (O. F. Müll.) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Pleuroxus Baird, Gattg. beschr., *laevis* G. O. Sars ♂ ♀, *striatus* Schoedler ♂ ♀, *trigonellus* (O. F. Müll.) ♂ ♀, *uncinatus* Baird ♂ ♀, *aduncus* (Jur.) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *Pl. csikii* **n. sp.** Sibirien. **Daday (1).** — *Pl. procurvus, denticulatus, truncatus,* Bemerk., Nebraska. **Fordyce.**

Podon Lillj., Gattg. beschr., *intermedius* Lillj. ♂ ♀, *polyphemoides* (Leuck.) ♂ ♀, *leuckertii* G. O. Sars ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Polyphemus O. F. Müll., Gattg. beschr., *pediculus* (L.) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).**

Pseudalona (*Lynceidae*) **n. g.** f. *Alonopsis latissima* u. *longirostris.* **Sars (3).**

Pseudosida papuana **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).**

Scapholeberis Schoedler, beschr., *mucronata* (O. F. Müll.) ♂ ♀, *microcephala* Lillj. ♂ ♀, *aurita* (S. Fisch.) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *Sc. cornuta* (Geer), Bem. **Daday.** — *Sc. mucronata* bespr., Bemerk. über Arten v. Nebraska. **Fordyce.**

Sida Straus, Gattg. beschr., *crystallina* O. F. Müll. ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *S. cristallina* (O. F. Müll.), beschr. **Daday (1).** — *S. crystallina* bespr., Nebraska. **Fordyce.**

Simocephalus Schoedler, Gattg. beschr., *vetulus* (O. F. Müll. ?) Schoedler ♂ ♀, *exspinosus* (Koch) ♂ ♀, var. *congener* Schoedler ♂ ♀, *S. serrulatus* (Koch) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *S. exspinosus* Kröyer, Bem. **Daday (1).** *S. semiserratus,* Sao Paulo. **Sars (3).** — *S. vetulus* ♀ beschr., Nebraska. **Fordyce.**

Streblocerus G. O. Sars, Gattg. beschr., *serricaudatus* (S. Fischer) ♂ ♀, beschr. **Lilljeborg (1).** — *St. pygmaeus* **n. sp.** Sao Paulo. **Sars (3).**

Fossile Phyllopoda.

Fossile *Estheria*-Arten vom Kap. **Jones (1).**

Estheria hauchecornei **n. sp.** *nucula,* Rotliegendes (?). **Beyschlag u. Fritsch.**

Copepoda.

Achtheres percarum (Nordmann). Bemerk., Vorkommen. **Th. Scott (1).**

Aetidius, Diagn., *armatus* beschr. **Sars (1).**

Ameira gracilis **n. sp.** Isle of Man. **A. Scott (2).**

Anchicaligus **n. g.** *nautili* (Willey) (Caligus), in d. Mantelhöhle v. *Nautilus pompilius* u. *N. macromphalus,* Neu Britann. **Stebbing (4).**

Anchorella stellata Kröyer, *scombri* Kurz, *A.* (?) *brevicollis* M.-E., beschr. **Th. Scott (1).**

Ascomyzon thompsoni **n. sp.** Isle of Man. **A. Scott (2).**

Bassettia congri **n. g. n. sp.** Blanche Bay, Neu Britann., an den Kiemen von *Conger.* **Stebbing (4).**

Boeckella dubia ♂ ♀ **n. sp.,** *entzii* ♂ ♀ **n. sp.,** *longicauda* ♂ ♀ **n. sp.,** *setosa* ♂ ♀ **n. sp.,** *silvestrii* ♂ ♀ **n. sp.,** *gracilipes* ♂ ♀ **n. sp.,** *pygmaea* ♂ ♀ **n. sp.** Patagonien. **Daday (4).** — *B. bergi,* beschr. **Sars (4).**

Bomolochus soleae Cls., Bemerk. **Th. Scott (1).**
Botryllophilus (?) *ruber* Hesse ♂ ♀, beschr. **Th. Scott (2).**
Brachiella bispinosa Nordmann, *B.* (?) *triglae* Cls., *ovalis* (Kröyer), Bemerk. **Th. Scott (1).**
Calanus, Diagn., *finmarchicus, helgolandicus, hyperboreus* beschr. **Sars (1).**
Caligus brevicaudatus ♀ **n. sp.** Liverpool Bay. **A. Scott (2).** — *C. scombri* Bassett-Smith, Bemerk. **Th. Scott (1).**
Cancerina (syst. Stellung unsicher) *confusa* ♀ **n. g. n. sp.** Nordsee. **Th. Scott (2).**
Canthocamptus papuanus ♂ ♀ **n. sp.**, *signatus* ♂ ♀ **n. sp.**, *decoratus* **n. sp.**, *longirostris* ♂ ♀ **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).** — *C. palustris* bespr. **A. Scott (2).**
Cecrops latreillii Leach, Bemerk. **Th. Scott (1).**
Charopinus dalmanni (Retzius), *ramosus* Kröyer, *dubius* Th. Scott, Bemerk. **Th. Scott (1).**
Chiridius, Diagn. *armatus*, beschr. **Sars (1).**
Chondracanthus ornatus Th. Scott, Bemerk. **Th. Scott (1).**
Clavella hippoglossi Kröyer, ♂ beschr., *labracis* Beneden, Bemerk. **Th. Scott (1).** — *Cl. labracis*, Ayr Bai (England). **Th. Scott (3).**
Cletodes brucei ♀ **n. sp.** Hoffnungs-Insel, *Cl. abyssicola* ♀ **n. sp.** südl. v. Spitzbergen. **Th. u. A. Scott.**
Collocheres elegans **n. sp.** Port Erin. **A. Scott (2).**
Corycaeus anglicus Lubb., Bemerk. **Th. Scott (2).**
Cyclopina longifurcata ♀ **n. sp.** Nordsee. **Th. Scott (2).**
Cyclops gigas Cls., *vicinus* Uljan., *strenuus* Fischer, Bären-Insel, besprochen. **Lilljeborg (2).**
Cycnus pallidus Beneden, Bemerk. **Th. Scott (1).**
Dactylopus brucei **n. sp.** Novaya Semlja. **Th. u. A. Scott.**
Diaptomus zichyi **n. sp.** Sibirien. **Daday (1).** — *D. etruscus* **n. sp.** See v. Bracciano. **Losito (2).** — *D. furcatus* **n. sp.**, *conifer* **n. sp.**, *coronatus* **n. sp.** S. Amerika. **Sars (4).**
Dinematura producta (O. F. Müll.), *serrata* Kröyer, Bemerk. **Th. Scott (1).**
Echthrogaleus coleoptratus (Guér.), Bemerk. **Th. Scott (1).**
Ergasilus nanus Beneden ♀, beschr., Verbreitg. **Th. Scott (1).**
Enteropsis (?) *vararensis* ♀, **n. sp.** Kiemensack von *Botryllus*, Moray Firth. **Th. Scott (2).**
Eucanuella spinifera ♀ **n. g. n. sp.** Nordsee. **Th. Scott (2).**
Eurynotopsyllus **n. nom.** f. *Eurynotus* Th. u. A. Scott (praeocc.). **Th. Scott (2).**
Gloiopotes hygomianus Steenstrup. u. Lütken, ♂ beschr., Neu Georgia. **Stebbing (4).**
Idya elongata **n. sp.** Morcambe. **A. Scott (2).**
Jonesiella brucei ♀ **n. sp.** Hoffnungs-Insel, Tiefseeform. **Th. u. A. Scott.**
Laophontodes bicornis **n. sp.** Port Erin. **A. Scott (2).**
Leptopsyllus herdmani ♀ beschr., Liverpool Bai. **Thompson** u. **Scott.**
Lernaea minuta Th. Scott, Bemerk., *lumpi* **n. sp.** **Th. Scott (1).**
Lernaeeniscus sprattae (Sow.), Bemerk. **Th. Scott (1).**
Lernaeopoda extumescens **n. sp.** an *Coregonus*, Finland. **Gadd.** — *L. elongata* (Grant), Bemerk., *L.* (?) sp. ♂, beschr. **Th. Scott (1).**
Limnocalanus sarsii ♂ ♀ **n. sp.** Patagonien. **Daday (4).**
Linckiomolgus caeruleus ♂ ♀ **n. g. n. sp.** Neu-Guinea. **Stebbing (4).**

Nicothoe astaci Aud. u. M.-E., ♀ beschr. **Th. Scott (2).**
Nitocra brevisetosa ♀ **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).**
Normanella attenuata **n. sp.** Isle of Man. **A. Scott (2).**
Panaietis incamerata **n. sp.** Neu-Guinea. **Stebbing (4).**
Paracalanus, Diagn., *parvus*, beschr. **Sars (1).**
Parajassa pelagica (Leach), Bemerk. **Th. Scott (2).**
Parartotrogus richardi **Th.** u. **A. Scott n. var.** *arctica*, Kolguev- u. Hoffnungs-Insel, **Th.** u. **A. Scott.**
Pseudocalanus, Diagn., *elongatus*, beschr. **Sars (1).**
Pseudocaligus **n. g.** f. *Caligus brevipedes* Bassett-Smith, Liverpool Bai. **A. Scott (2).**
Pseudocycnus appendiculatus Heller, an d. Kiemen von *Bonito*, *Uvea*, Localty Ins. **Stebbing (4).**
Pseudolaophonte aculeata **n. g. n. sp.** Isle of Man. **A. Scott (2).**
Rhinocalanus, Diagn., *nasutus*, beschr. **Sars (1).** — *R.* (?) *gigas* Brady, Bemerk. **Th. Scott (2).**
Sphyrion lumpi (Kröyer), Bemerk. **Th. Scott (1).**
Spinocalanus, Diagn., *longicornis*, beschr. **Sars (1).**
Stenhelia herdmani ♀ beschr. **A. Scott (2).**
Tetragoniceps trispinosus **n. sp.** Isle of Man. **A. Scott (1).**
Thersites gasterosteus Pagenst., Bemerk. **Th. Scott (1).**
Zaus aurelii Poppe, Kolguev-Insel u. Novaya Semlja. **Th.** u. **A. Scott.**

Ostracoda.

Argilloecia badia, *eburnea*. **Egger.**
Asterope arthuri ♀ **n. sp.** Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**
Bairdia acanthigera, *attenuata*, *cambrica*, *crosskeyana*, *foveolata*, *fusca*, *minima*, *obtusata*, *ovoidea*, *subdeltoidea*, *villosa*, Abb. **Egger.**
Bythocypris elongata, *reniformis*, Abb. **Egger.**
Bythocythere laevigata **n. sp.** Austral., *constricta*, *undulata*, *velifera*, Abb. **Egger.**
Candona Baird, Gattg. definirt, *candida* Vávra, *weltneri* Hartwig, *neglecta* G. O. Sars, *mülleri* Hartwig, *lobipes* Hartwig, *stagnalis* G. O. Sars, *marchica* Hartwig, *rostrata* Brady u. Norman, *hartwigi* G. W. Müll., *hartwigi carinata* **n. subsp.**, *compressa* Brady, *pratensis* **n. nom.** f. *pubescens* G. W. Müll. (nec Vávra), *fragilis* Hartwig, *bradyi* Hartwig, *holzkampfi* Hartwig, *reniformis* Hartwig, *acuminata* (S. Fischer), *caudata* Kaufmann, *hyalina* Brady u. Robertson, *protzi* Hartwig, beschr., Brandenburg. **Hartwig (3).** — *C. sucki* **n. sp.** Prov. Brandenburg. **Hartwig (1).** — *C. rostrata* Brady u. Norman, beschrieben, verschieden von *C. rostr.* G. W. Müller. **Hartwig (5).**
Candonopsis Vávra, Gattg. definirt, *kingsleyi* (Brady u. Robertson) beschr., Brandenburg. **Hartwig (3).** — *C. brasiliensis* **n. sp.** Sao Paulo. **Sars (4).**
Crossophorus africanus, Cap St. Blaize, S. Afrika. **Stebbing (2).**
Cypretta papuana **n. sp.** Bismarck-Arch. **Vavra.**
Cypria pellucida, Brasilien. **Sars (4).**
Cypricercus affinis ♀ **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).**
Cypridella dubiosa **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).**
Cypridina barovoni ♀ **n. sp.** Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**
Cypridopsella hispida **n. sp.**, *nana* **n. sp.** Brasilien. **Sars (4).**

Cypridopsis obscura **n. sp.**, *flavescens* **n. sp.**, Brasilien, *pinguis* **n. sp.** Argentinien. **Sars (4).**

Cypris labiata **n. sp.** Argentinien, *arcuata* **n. sp.**, *psittacea* **n. sp.**, *iheringi* **n. sp.**, *spectabilis* **n. sp.**, *inornata* **n. sp.** Brasilien. **Sars (4).**

Cythere inornata, lineola, charlesworthiana, arenosa var., *haueri, obesa, gonjoni, hodgei, opaca, canaliculata, scabra, cribrosa, lacunosa, obliquata, acupunctata, darwini, hystrix, spinea* **n. sp.** Austral., *ericea, sagittula, sulcifera* **n. sp.**, *signata* Austral., *plicatula, bosquetiana, euplectella, audei, speyeri, papuensis, impluta, exilis, aranea, arma, lineopunctata* **n. sp.** Austral., *lamarckiana, lauta, scabrocuneata, polytrema, dictyon, rastromarginata, parallelogramma, obtusalata, tuberculata, pertusa, dorsoserrata, curvicostata, wiville-thomsoni, cristata, cornuta, ceratoptera, jonesii*, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Cytherella gracilis, beyrichi, var. *laevis, cribrosa, münsteri, punctata*, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Cytheridea debilis, elongata, mülleri, punctillata, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Cytherideis falcata, gracilis, laevata, lithodomoides, parallela, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Cytheropteron acanthopteron, arcuatum, intermedium, ovatum, pedatum, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Cytherura alata, broeckiana, clausi, gibba, gracilis, mucronata, nigrescens, reticulata, undata, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Eucandona csikii **n. sp.** Kasan. **Daday (1).**

Eucypris fabaeformis **n. sp.** Deutsch-Neu-Guinea. **Daday (3).**

Eucythere anglica, declivis, lienenklausi **n. sp.** Austral. **Egger.**

Krithe alveus **n. sp.** Austral., *praelonga* **n. sp.** Mauritius, *bartonensis, bradiana, radiolata* **n. sp.** Austral., *producta, tumida*, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Limnicythere mongolica **n. sp.** Mongolei. **Daday (1).**

Loxoconcha carinata, castanea, eggeriana, guttata, serrulata **n. sp.** Austral., *sinensis, subovata, variolata*, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Macrocypris canariensis, orientalis, setigera, tenuicauda, tumida, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Neocypris (*Cyprididae*) *gladiator* **n. g. n. sp.**, *mutica* **n. sp.**, *variegata* **n. sp.**, *obtusata* **n. sp.**, *elliptica* **n. sp.**, *mucronata* **n. sp.** Brasilien. **Sars (4).**

Newnhamia fenestrata, beschr. **Vavra.**

Paracandona Hartwig, Gattg. definirt, *euplectella* (Brady u. Norman) beschr., Brandenburg. **Hartwig (3).**

Paracypridopsis albida **n. sp.** Sao Paulo. **Sars (4).**

Paracypris polita, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Paradoxostoma ensiforme, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Polycope orbicularis, abgeb. **Egger.**

Pontoparte rara **n. g. n. sp.** Bismarck-Arch. **Vavra.**

Pontocypris acupunctata, attenuata, dactylus, caudata **n. sp.** Austral., Maurit., W. Afr., *faba, hilseana, simplex, subreniformis, trigonella*, beschr. u. abgeb. **Egger.**

Potamocypris newtoni Brady u. Norman, beschr. **Daday (1).**

Pseudocandona Kaufmann, Gattg. definirt, *pubescens* (Koch) beschr., Brandenburg. **Hartwig (3).**

Pseudocythere caudata, fulgiensis, spinosa **n. sp.** Austral., beschr. u. abgeb. **Egger.**

Stenocypria **n. g.** f. *Cypris fischeri* Lillj. **Müller (2).**
Xestoleberis africana, aurantia, foveolata, granulosa, margaritea, nana, setigera, tumida, beschr. u. abgeb. **Egger.**
Xiphochilus complanatus, abgeb. **Egger.**

Fossile Ostracoda.

Fossile Ostracoden, s. **Jones (1, 2), Jones** u. **Kirkby.**
Chapman (1) stellt die aus dem Silur von Mudge (Gotland) bekannten Ostracoden zusammen. 33 Arten mit 10 Varietäten werden aufgezählt, welche sich auf die Gattungen *Primitia* (8, 2), *Kloedenia* (2), *Bollia* (1), *Beyrichia* (6, 2), *Cythere* (2), *Phlipsura* (2, 2), *Aechmina* (2, 1), *Primitiopsis* (1), *Pontocypris* (1, 1), *Macrocypris* (1), *Bythocypris* (3, 2) und *Cytherella* vertheilen; 2 **n. sp.,** 1 **n. var.**
Aparchitinae und *Beyrichiinae* **nov. subfam.** der *Leperditiidae.* **Chapman (1).**
Beyrichia muldensis **n. sp.,** *tuberculata* (Kloeden) **n. var.** *lineato-tuberculata,* Silur v. Mulde (Gotland). **Chapman (1).**
Kloedenia gotlandica **n. sp.,** Silur v. Mulde (Gotland), **Chapmann (1).**

Cirripedia.

Acasta striata **n. sp.** Patr.? **Gruvel (1).**
Alapas belli **n. sp.** Cuba, *microstoma* **n. sp.** Madeira, *indica* **n. sp.** Singapur, **Gruvel (1).**
Balanus-Arten von Patagonien. **Cuony.**
Conchoderma hunteri Darwin, Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**
Lepas hillii **n. var.** *californiensis.* **Gruvel (1).**
Koleolepas willeyi **n. g. n. sp.** Lifu. **Stebbing (4).**
Megalasma striatum Hoek, Blanche Bay, Neu Britann. **Stebbing (4).**
Oxynaspis aurivillii **n. sp.** Neu Britann. **Stebbing (4).**
Poecilasma minuta **n. sp.** Singapur. **Gruvel (1).** — *P. vagans* Auriv., Lifu. **Stebbing (4).**
Scalpellum salartiae **n. sp.** Cap Horn, *hoeki* **n. sp.** Stiller Ocean. **Gruvel (1).** — *Sc. giganteum* **n. sp. Gruvel (3).** — *Sc.* sp., Blanche Bay, Neu Britann., vgl. bespr. **Stebbing (4).**
Verruca magna **n. sp.** Golf v. Gascogne, *radiata* **n. sp.** Canarische Ins. **Gruve (1).**

Fossile Cirripedia.

Brachylepas **n. g.** *cretacea,* f. *Pyrgoma.* **Woodward (1).**
Chenolobia hemisphaerica **n. sp.** Canar. Ins., Tertiär. **Rothpletz** u. **Simonelli.**
Pollicipes lotharingicus **n. sp.** mittl. Lias (*Amaltheus spinatus*-Zone) u. Lothringen. **Méchin (1).**

Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca.

Verzeichniss der Publikationen.

Beecher, C. E. (1). On the Validity of the Family Bohemillidae Barrande. Amer. Geol., vol. 17, p. 360—362, f. 1—3.

— **(2).** Discovery of Eurypterid Remains in the Cambrian of Missouri. Amer. Journ. Sci., ser. 4, vol. 12, p. 364—366, t. 7.

— **(3).** Discovery of Eurypterid Remains in the Cambrian of Missouri. Geol. Mag., ser. 4, vol. 8, p. 561—564, 1 f.

Bleicher. Sur la découverte d'une nouvelle espèce de Limule dans les marnes irisées de Lorraine. Bull. Soc. Nancy, ser. 2, vol. 14, p. 116—126, 3 f., 1 t.

Bownocker, J. A. The Palaeontology and Stratigraphy of the Corniferous Rockes of Ohio. Bull. Denison Univ., vol. 11, p. 11—40, t. 2—8.

Chapman, s. vorn **Ch. (1).**

Crosby, W. O. Geology of the Boston Basin, vol. 1, Theil 3. The Blue Hills Complex. Papers Boston Soc., vol. 4, p. 289—684, t. 31—39. (Trilobita p. 662—684).

Cumings, E. R. On the Waldron Fauna at Tarr Hole, Indiana. Proc. Indiana Ac., **1899,** p. 174—176.

Gaskell, W. H., s. vorn.

Grabau, A. W. Guide to the Geology and Palaeontology of Niagara Falls and Vicinity. Bull. Buffalo Soc., vol. 7. (Gigantostraca p. 220—231, f. 153—160, t. 17 u. 18.)

Gregory, J. W. Cyphaspis spryi, a New Species of Trilobite from the Silurian of Melbourne. Proc. Soc. Victoria, vol. 13, p. 179—182, t. 22.

Klaer, J. Faunistische Uebersicht der Etage 5 des norwegischen Silursystems. Skrift. Vidensk. Christiania, **1897,** no. 3, p. 1—76, f. 1—7.

Lebesconte, P. Observations sur la valeur de certains charactères dans les classifications des Trilobites. Bull. Soc. Ouest. France, vol. 6, p. 254—257.

Laurie, M. On a Silurian Scorpion and some additional Eurypterid Remains from the Pentland Hills. Trans. R. Soc. Edinburgh, vol. 39, p. 575—590, t. 1—4.

Lindström, G. Researches on the Visual organs of Trilobites. Svenska Ak. Handl., vol. 34, no. 8, p. 1—86, t. 1—8. (Ref. in: Journ. R. Micr. Soc., 1901, p. 277 u. Nature, vol. 63, p. 535.)

Malaise, C. Sur le Silurien de Belgique. C. R. Congr. geol. internat., vol. 7, p. 561—571.

Marr, J. E. Entgegnung auf R e e d (1), Geol. Mag., ser. 4, vol. 8, p. 480.

Matthew, G. F. (1). Les plus anciennes faunes paléozoiques. C. R. Congr. Geol. internat., vol. 8, p. 313—316.

— **(2).** What is the Olenellus Fauna? Amer. Geol., vol. 19, p. 396—407.

— (3). New Species of Cambrian Fossiles from Cape Breton. Bull. Soc. N. Brunswick, vol. 4, p. 269—286, t. 5.

— (4). Notes on Cambrian Faunes. The Genus Microdiscus. Amer. Geol., vol. 18, p. 28—31, **1896.**

Ohlert, D. P. Resumé des derniers traveaux sur l'organisation et le développement des Trilobites. Bull. Soc. geol. France, ser. 3, vol. 24, p. 97—116, t. 1—34.

Pompeckj, J. F. (1). Ueber Calymene Brongniart. Neu. Jahrb. Min. **1898,** vol. 1, p. 187—250.

— (2). Ueber Euloma und Pharostoma. l. c., **1900,** vol. 2, p. 135—136, 6 f.

— (3). Bemerkungen zu Dr. Friedrich Ketzer, „Ueber die Grenze zwischen Cambrium und Silur in Mittelböhmen". Verh. geol. Reichsanst. Wien, **1900,** p. 304—306.

Reed, F. R. Cowper (1). Trinucleus seticornis. Geol. Mag., ser. 4, vol. 8, p. 427.

— (2). Woodwardian Museum Notes: Salter's undescribed Species. 2. l. c., ser. 4, vol. 8, p. 5—14, t. 1.

— (3). Derselbe. 3. l. c., p. 106—110, t. 7.

Schlüter, C. Ueber einige Versteinerungen des Unter-Devon. Zeitschr. Deutsche geol. Ges., vol. 53, p. 178—182, 2 f.

Vogdes, A. W. Notes on Pelaeozoic Crustacea. Carboniferous Trilobites from Missouri. Proc. Calif. Ac., ser. 2, vol. 6, p. 197—198, 1 f.

Wanner, A. A new Species of Olenellus from the Lower Cambrian of York County, Pennsylvania. Proc. Washington Ac., vol. 3, p. 267—272, t. 31 u. 32.

Whitfield, R. P. (1). List of the Fossils, Types and Figured Specimens, used in the Palaeontological Work of R. P. Whitfield, showing where they are probably to be found at the present time. Ann. N. York Ac., vol. 12, p. 139—185.

— (2). Note on the Hypostoma of Lichas (Tetraspis) grandis Hall. Bull. Amer. Mus., vol. 9, p. 45—46, 3 f.

Woodward, H. Note on some Carboniferous Trilobites. Geol. Mag., ser. 4, vol. 8, p. 152—154, t. 8, f. 6—8.

Trilobita.

Agraulos quadrangutaris, beschr. **Crosby.**

Cyphaspis spryi **n. sp.** Silur, Melbourne. **Gregory.**

Encrinurus multiplicatus, beschr. **Reed (3).**

Homalonotus spinosissimus **n. sp.** Unter-Devon v. Singhofen. **Schlüter.**

Lichas scutalis, beschr. **Reed (2).**

Olenellus walcottanus, Cambrium v. York County, Penn. **Wanner.** — *O.* sp. dub., beschr. **Crosby.**

Paradoxides harlani, beschr. **Crosby.**

Phacops (*Dalmanites*) *limulurus* Hall., Silur v. Mulde (Gotland). **Chapman.** — *Ph. caudatus* var. *corrugatus,* beschr. **Reed (3).**

Proteus fletcheri, beschr. **Reed (2).**

Ptychoparia rogersi, beschr. **Crosby.**
Sphaerophthalmus fletcheri **n. g. n. sp.** *Cambrium*, Cap Breton. **Matthew (3).**
Strenuella strenua, beschr. **Crosby.**
Trinucleus seticornis. **Reed (1).**
Turrilepas kelleyanus, beschr. **Reed (3).**

Xiphosura.

Limulus vicensis **n. sp.** Marnes irisées v. Vic-sur-Seille. **Bleicher.**

Gigantostraca.

Bembycosoma pomphicus **n. g. n. sp.** Silur, Pentland Hills. **Laurie.**
Drepanopterus lobatus **n. sp.,** *bembycoides* **n. sp.,** *pentlandicus*, Silur, Pentland Hills. **Laurie.**
Eurypterus scoticus, minor, Silur, Pentland Hills. **Laurie.**
Slimonia dubia **n. sp.** Silur, Pentland Hills. **Laurie.**
Strabops thacheri **n. g. n. sp.** Cambrium, Missouri. **Beecher (2, 3).**
Stylonurus macrophthalmus, ornatus, elegans **n. sp.** Silur, Pentland Hills. **Laurie.**

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Verzeichniss der Publikationen 1
Allgemeines 18
Technik 20
Entwicklungsgeschichte 20
Anatomie und Morphologie 22
Physiologie 26
Biologie 27
Faunistik 28
Systematik 31
Decapoda 31
Fossile Decapoda 40
Schizopoda 41
Stomatopoda 41
Cumacea 41
Isopoda 41
Fossile Isopoda 44
Amphipoda 44
Leptostraca 46
Phyllopoda 46
Fossile Phyllopoda 49
Copepoda 49
Ostracoda 51
Fossile Ostracoda 53
Cirripedia 53
Fossile Cirripedia 53
Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca 54
Verzeichniss der Publikationen 54
Trilobita 55
Xiphosura 56
Gigantostraca 56

Crustacea für 1902.

Von

Dr. K. Grünberg.

Inhaltsverzeichnis am Schluss des Berichts.

Verzeichniss der Publikationen.

Auf den Text verweisende Bezeichnungen:

Ag = Allgemeines.
A = Anatomie und Morphologie.
B = Biologie.
E = Entwicklungsgeschichte
F = Faunistik und Geographie.
Ph = Physiologie.
S = Systematik.

(Die mit * bezeichneten Arbeiten sind dem Ref. nicht zugänglich gewesen.)

Absolon, K. Vyznacni korysi zjeskyu moravskych. (Bezeichnende Crustaceen aus den Höhlen des mährischen Karstes). No. 68, casop Vlasten Muszejn spolk (Zeitschr. d. patriot. Mus. Olmütz), 3 p.

Alcock, A. A Naturalist in Indian Seas, or Four Years with the Royal Indian Marine Survey Ship „Investigator". London, 8, XXIV u. 328 p., figg.

Allen, E. J. u. **Todd, R. A.** The Fauna of the Exe Estuary. Journ. Mar. Biol. Ass., vol. 6, p. 295—335, Karte. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1902, p. 174.

Arnold, J. Ueber die Fischnahrung in den Binnengewässern. Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin, p. 553—566, 1 t.

Beardsley, A. E. Notes on Colorado Entomostraca. Trans. Amer. micr. Soc., vol. 23, p. 41—47.

Beecher, C. E. Revision of the Phyllocarida from the Chemung and Waverly groups in Pennsylvania. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 58, p. 441—449, t. 17—19. **S.**

Bell, F. J. (1). On the occurence of Squilla desmaresti in the North Sea. Journ. Mar. Biol. Ass., vol. 6, p. 371 u. 372. Auszug in Journ. R. Soc., 1902, p. 185.

— **(2).** Squilla desmaresti. Nature, vol. 65, p. 366.

Benedict, J. E. (1). The Hermit Crabs of the Pagurus bernhardus type. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 23, p. 451—456, 6 f. **S.**

— **(2).** Four new symmetrical Hermit Crabs (Pagurids) from the West India Region. l. c., p. 771—778, 7 f. **S.**

— (**3**). Description of a new genus and forty-six (richtig 45) new species of Crustaceans of the family Galatheidae, with a list of the known marine species. l. c., vol. 26, p. 243—334, f. 1—47. **F, S.**

— (**4**). The Anomuran collections made by the Fish Hawk Expedition to Porto Rico. Bull. U. S. Fish Comm., vol. 20 (2), p. 131—148, t. 3—6. **S.**

— s. **Richardson (2).**

Bergh, R. S. Beiträge zur vergleichenden Histologie. 3. Ueber die Gefässwandung bei Arthropoden. Anat. Hefte vol. 19, p. 349—386, t. 9—11. **Ag.**

Biedermann, W. Ueber die Struktur des Chitins bei Insekten und Crustaceen. Anat. Anz., vol. 21, p. 485—490. **Ag.**

Bigelow, M. A. (1). The early development of Lepas. A study of Cell-Lineage and Germ-Layers. Bull. Mus. Harward College, vol. 40, p. 62—144, 12 t. Anhang von **E. L. Mark** u. **W. E. Castle,** p. 136 u. 137.

— (**2**). The cytological phenomene of maturation and first cleavage in the Cirriped Egg. Science, ser. 2, vol. 15, p. 626. (Vorl. Mitth.).

— (**3**). The Cirripedia collected near Porto Rico by the Fish Hawk Expedition 1898—99. Bull. U. S. Fish Comm., vol. 20 (2), p. 179 u. 180.

— u. **Bigelow, A. N.** Early development of the Rock Barnacle Balanus. Science, ser. 2, vol. 16, p. 347.

Bigelow, R. P. The Stomatopoda of Porto Rico. Bull. U. S. Fish Comm., vol. 20 (2), p. 151—160, f. 1—13. **S.**

Bohn, G. (1). Des Mécanismes respiratoires chez les Crustacés Décapodes. Essai de Physiologie évolutive, éthologique et phylogénétique. Bull. Soc. Sci. France Belgique, vol. 16, p. 178—551, f. 1—209. **Ph.**

*— (**2**). Quelques vues nouvelles sur les mécanismes de l'évolution. Trav. Stat. Arcachon, p. 81—95, f. 1—18.

Bonnier, J. u. **Perez, C.** Sur un Crustacé commensal des Pagures, Gnathomysis Gerlachei nov. spec., type d'une famille des Schizopodes. C. R. Ac. Sci., vol. 134, p. 117—119. **S.**

Börner, C. Arachnologische Studien. II. u. III. Zool. Anz., vol. 25, p. 433—466, 14 f. **Ag.**

Borradaile, L. A. (1). Marine Crustaceans. I. On Varieties. II. Portunidae. In: Fauna and Geographie of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Cambridge, 4, vol. 1, Theil 2, p. 191—208, f. 35—38. **S.**

— (**2**). Dasselbe, III. The Xanthidae and some other Crabs. l. c., Theil 3, p. 237—271, f. 41—60. **S.**

— (**3**). Dasselbe. IV. Some remarks on the classification of the Crabs. V. The Crabs of the Catometope families. VI. The Sand crabs (Oxystomata). VII. The Barnacles (Cirripedia). l. c., p. 424—443, f. 110—119, t. 22.

— (**4**). Armadillidium pacificum belongs to the genus Cubaris. Proc. Zool. Soc. London f. **1901,** v. 1, p. 325.

Bottazzi, F. (1). L'innervazione viscerale nei Crostacei e negli Elasmobranchi. Arch. ital. Biol., vol. 36, p. 79—81. **A.**

— (2). Contribution à la connaissance de la coagulation du sang de quelques animaux marins et des moyens pour l'empêcher. l. c., vol. 37, p. 49—63, Crust. p. 53—60.

— (3). Untersuchungen über das viscerale Nervensystem der Decapoden Crustaceen. Zeitschr. f. Biol., ser. 2, vol. 25, p. 341—371. **A.**

Bourne, G. An Introduction the to Study of the Comperative Anatomy of Animals. vol. 2, XV u. 321 p., figg., London, 8. Crust. p. 90—148.

Bouvier, E. L., s. **Milne-Edwards.**

Brady, G. S. (1). On new or imperfectly known Ostracoda, chiefly from a Collection in the zoological Museum, Copenhagen. Trans. Zool. Soc. London, vol. 16, p. 179—210, t. 21—25. **S.**

— (2). On Copepoda and other Crustacea taken in Ireland and on the North East Coast of England. Nat. Hist. Trans. Northumb., vol. 14, p. 54—68, t. 1—4. **S.**

— (3). The Isopoda obtained by dredging in 1901—02. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. 1902, p. 48.

— (4). List of Entomostraca taken by Mr. Meek in Holy Island Lough. l. c., p. 49.

Branner, J. C., s. **Rathbun (5).**

Brehm, V. Zusammensetzung, Vertheilung und Periodizität des Zooplanktons im Achensee. Zeitschr. Ferd. Tirol, ser. 3, vol. 46, 63 p., figg., 2 t., Karte. Ref. v. Z s c h o k k e , Zool. Centralbl., vol. 10, p. 257—259.

Brian, A. Note su alcuni Crostacei parasiti dei Pesci del Mediterraneo. Atti Soc. Ligust., vol. 13, p. 30—45, 1 f., t. 1. Auch in: Boll. Mus. Genova, No. 115, 1902, 16 p., 1 f., 1 t. Ref. v. Z s c h o k k e , Zool. Centralbl., vol. 9, p. 738. **S.**

Bruntz, L. (1). L'excrétion chez les Crustacés supérieurs. C. R. Ac. Sci., vol. 135, p. 589—591. **Ph.**

— (2). L'excrétion chez les Cirripèdes. l. c. p. 987 u. 988. **Ph.**

— u. **Gautrelet, J.** Etude comparée des liquides organiques de la Sacculine et du Crabe. l. c., p. 349 u. 350. **Ph.**

Bürger, O. Ein Fall von lateralem Hermaphroditismus bei Palinurus frontalis M.-E. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 71, p. 702—707, 4 f. **A.**

Calman, W. J. Uronectes and Anaspides. A reply to Prof. Ant. Fristch. Zool. Anz., vol. 25, p. 65 u. 66. Ref. in Journ. R. Micr. Soc., 1902, p. 185. **A.**

Capeder, Gius. Contribuzione allo studio degli Entomostraci Ostracodi dei terreni miocenici del Piemonte. Atti Acc. Torino, vol. 27, p. 5—18, 1 t., **S.**

Car, L. Planktonproben aus dem Adriatischen Meere und einigen süssen und brakischen Gewässern Dalmatiens. Zool. Anz., vol. 25, p. 601—605. Ref. von Z s c h o k k e , Zool. Centralbl., vol. 9, p. 600. **F.**

Castle, W. E. s. **Bigelow.**

Caulbery, M. u. **Mesnil, F.** (1). Sur les Fécampia, Giard, Turbellaires endoparasites. C. R. Ac. Sci., vol. 134, p. 911—913. Ref. von B r e s l a u , Zool. Centralbl., vol. 9, p. 496—498.

— (2). Sur Staurosoma parasiticum Will., Copépode gallicole, parasite d'une Actinie, l. c., vol. 134, p. 1314—1317. **S.**

— (3). Dasselbe. C. R. Soc. Biol., vol. 54, p. 629—632, f. 1—3. **S.**

Chapman, F. (1). On some Ostracoda from Funafuti. Journ. Linn. Soc., vol. 28, p. 417—433, t. 37. **S.**

— (2). On an Alveolina-Limestone and Nummulatic Limestones from Egypt. Geol. Mag., ser. 4, vol. 9, p. 62—67, 106—114, t. 4 u. 5. **S.**

— (3). On some Foraminifera and Ostracoda from Cocos Keeling Atoll, collected by Dr. C. W. Andrews, 1898. Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. 1, p. 228—233, f. 27 u. 28. **S.**

— (4). New or little known Victorian fossils in the National Museum, Melbourne. Part I. Some Palaeozoic species. Proc. Soc. Victoria, vol. 15, p. 104—122, t. 16—18. **S.**

Chevreux, E. (1). Campagnes scientifiques de S. A. S. le prince Albert I. de Monaco. Description d'un Amphipode marin appartenant au genre Hyalella Smith. Bull. Soc. zool. France, vol. 27, p. 223—227; 2 f. **S.**

— (2). Diagnose d'un Amphipode nouveau (Orchestia excavata) provenant du Haut-Zambèze. Bull. Mus. Paris, vol. 8, p. 521 u. 522. **S.**

— (3). Amphipodes recueillis par la Melita sur les côtes occidentale et méridionale de Corse. C. R. Ass. Franc. Ajaccio 1901, Iere Partie, p. 153, IIme Partie, p. 692—699, t. 5. **S.**

Cleve, P. T. (1). Plankton from the Indian Ocean and the Malay Archipelago. Svenska Ak. Handl., vol. 35, No. 5, 58 p., 8 t., **1901 F, S.**

— (2). The Plankton of the North Sea and the Skagerak in 1900. l. c., vol. 35, No. 7, 49 p.

— *(3). Additional notes on the seasonal distribution of Atlantic plankton organisms. Göteborg (Göteborgs Vetensk. Handl.?), 51 p. S. Ber. f. 1901 Cleve (4).

Cligny, A. Misison de „La Vienne". Le Plankton pélagique au large des côtes bretonnes. C. R. Ass. Franc. Ajaccio 1901, IIme Partie, p. 707—715.

Coe, W. R. The Nemertean parasites of Crabs. Amer. Natural., vol. 36, p. 431—450, 9 f.

Coker, R. E. Notes on a species of Barnacle (Dichelaspis), parasitic on the gills of edible crabs. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 21, p. 401—412, 14 f. **S.**

Coutière, H. (1). Les Crustacés comestibles; Le Homard. Rev. Scient., ser. 4, vol. 18, p. 1—11.

— (2). Sur un type nouveau de Rhizocephale, parasite des Alpheidae. C. R. Ac. Sci., vol. 134, p. 913—915. Ref. in Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 555. **B, S.**

— (3). Sur la morphologie interne du genre Thylacoplethus, parasite grégaire des Alpheidae. l. c., p. 1452—1453. Ref. in Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 555. **B, S.**

— (4). Sur un nouveau type de Rhizocéphale, parasite des Alpheidae. C. R. Soc. Biol., vol. 54, p. 447—449. **B, S.**

— (**5**). Sur un nouveau type de Rhizocephale grégaire, parasite des Alpheidae. 2 et 3. note. l. c., p. 625 u. 626, p. 724 u. 725. **B, S.**

— (**6**). Sur quelques espèces nouvelles du genre Automate de Man. Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, vol. 8, p. 337—342. **S.**

— (**7**). Note sur les Palaemonidae africains provenants des explorations d'Ed. Foa. l. c., p. 515—521. **S.**

— s. **Lenz, H.**

***Cunningham, J. T.** Report on Lobster Hatching. Rep. Cornwall Soc., vol. 69, 1901, p. 25—30.

Daday, E. v. (1). Microskopische Süsswasserthiere aus Patagonien, gesammelt von Dr. Filippo Silvestri im Jahre 1899 und 1900. Termes. Füzetek, vol. 25, p. 201—310, 3 f., t. 2—15. Ref. von Zschokke, Zool. Centralbl., v. 9, p. 337 u. 338. **F, S.**

— (**2**). Beiträge zur Kenntniss der Süsswasser-Mikrofauna von Chile. l. c., p. 436—447, 4 f. **F, S.**

Dall, W. H. On the true nature of Tamiosoma. Science, ser. 2, vol. 15, p. 5—7. **S.**

De Man, J. G. (1). Die von Herrn Professor Kükenthal im Indischen Archipel gesammelten Decapoden und Stomatopoden. Abh. Senckenb. Ges., vol. 25, p. 467—929, t. 19—27. **S.**

*— (**2**). Over de Crustacea („Weeke Schaalvisschen") in Rumphius' Rariteitkamer. Rumphius Gedenkboek, 1702—1902. Uitgegeven door het Kolonial Museum te Haarlem, p. 98—104.

— (**3**). Description d'une espèce nouvelle du genre Heteropanope Stimpson, provenante de la Côte de l'Ivoire, Heteropanope africana n. sp. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 8, p. 254—260, f. 1—3b. **S.**

Doflein, F. Ostasiatische Decapoden. Abh. Bayer. Ak., vol. 21, p. 613—670, 4 f., 6 t. **S.**

Dubois, R. Du cuivre normal dans la série animale. Ann. Soc. Linn. Lyon, vol. 47, 1901, p. 93—97.

Dubosqu, O. s. **Léger.**

Eastmann, C. R. s. **Patten.**

Eaton, E. Ants displaced by Woodlice in New Zealand. Ent. Mag., ser. 2, vol. 13, p. 160.

Edwards s. **Milne-Edwards.**

Ekman, Sven. (1). Beiträge zur Kenntniss der Phyllopodenfamilie Polyartemiidae. Bih. Svenska Ak., vol. 28, Theil 4, No. 11, 38 p., 1 f., 4 t. Ref. von Zschokke, Zool. Centralbl., vol. 10, p. 294—296. **A, S.**

— (**2**). — — — über die Beziehungen der verschiedenen Formen der Cladocere Bythotrephes longimanus zu einander. Zool. Anz., vol. 25, p. 268 u. 269. **F.**

Fabiani, R. Nota sul Caecosphaeroma bericum Fabiani. Atti Ist. Veneto, vol. 62, p. 177—181, 1 f. **S.**

Field, G. W. The Biological Basis of Legislation governing the Lobster Industry. Science, ser. 2, vol. 15, p. 612—616.

Filatowa, E. Quelques rémarques à propos du developpement postembryonnaire et l'anatomie de Balanus improvisus (Darw.). Zool. Anz., vol. 25, p. 379—385, 6 f. **A, Ph.**

Fulton, S. W. u. **Grant, F. E. (1).** Some little known Victorian Decapod Crustacea with descriptions of a new species. Proc. Soc. Victoria, ser. 2, vol. 14, p. 55—64, t. 5. Ref. in Journ. R. Micr. Soc., p. 432. **S.**

— **(2).** Some little known Victorian Decapod Crustacea with Descriptions of New Species, No. 2. l. c., vol. 15, p. 59—68, t. 8—10. Ref. in Journ. R. Micr. Soc., p. 646. **S.**

Fürth, O. v. Vergleichende chemische Physiologie der niederen Thiere. XIV u. 670 p., Jena, 8, 1903.

Gamble, F. W. s. **Keeble.**

Garbini, A. Una specie nuova die Gammarus (G. tetrachantus) nel lago Müggel. Zool. Anz., vol. 25, p. 153 u. 154, 1 f. **S.**

Gaskell, W. H. The Origin of Vertebrates deduced from the Study of Ammocoetes. Part X. On the Origin of the Auditory Organ; the meaning of the VIII th Cranial Nerve; together with a consideration of the origin of the Cranial Nerves as a whole in accordance with the principles laid down in Part I. Journ. Anat. Physiol. norm. pathol., vol. 36, p. 164—208, 13 f. **E.**

Gautrelet, J. Des formes élémentaires du phosphore chez les Invertébrés. C. R. Ac. Sci., vol. 134, p. 186—188. **Ph.**

— s. **Bruntz.**

Giesbrecht, W. Copepoden. In: Résultats du voyage du S. Y. Belgica. Zoologie. Antwerpen 4, 49 p., 13 t. **F, S.**

Gineste, Ch. s. **Kunstler.**

***Gran, H. H.** Das Plankton des norwegischen Nordmeeres von biologischen und hydrographischen Gesichtspunkten behandelt. Rep. Norw. Fish. Mar. Invest. Bergen, vol. 2, No. 5, 222 p., 16 f., 1 t.

Grant, F. E. s. **Fulton.**

Gray, G. M. Biological Notes (Naushonia crangonoides). Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 19, p. 307. **S.**

Groom, Th. On Polyphyma, a New Genus belonging to the Leperditiadae, from the Cambrian shales of Malvern. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 58, p. 83—88, 1 f., 1. 3. **S.**

Gruvel, A. (1). Sur un Cryptoniscien parasite d'Alepas minuta (Leponiscus alepadis). Soc. Sci. phys. nat. Bordeaux, 21. Fév. 1901, p. 19 u. 20. **S.**

— **(2).** Cirrhipèdes. Expéditions scientifiques du „Travailleur" et du „Talisman" pendent les années 1880, 1881, 1882, 1883. 179 p., 7 t. **S.**

— **(3).** Sur quelques Lépadides nouveaux de la collection du British Muséum. Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, vol. 8, p. 277—295, 5 f., 1. 24. **S.**

— **(4).** Catalogue des Cirrhipèdes appartenant à la collection du Muséum. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 8, p. 522—566. (Zahlreiche Nomina nuda).

— (5). Sur une forme géante de Spermatozoides chez les Cirrhipèdes. l. c., p. 526 u. 527. **E.**

Gurney, R. The Metamorphosis of Corystes cassivelaunus (Permant). Quart. Journ. Micr. Sci., ser. 2, vol. 46, p. 461—478, t. 24—31. **B. E.**

Häcker, V. (1). Ueber die Autonomie der väterlichen und mütterlichen Kernsubstanz vom Ei bis zur den Fortpflanzungszellen. Anat. Anz., vol. 20, p. 440—452, 11 f. **E.**

— (2). Ueber die Fortpflanzung der limnetischen Copepoden des Titisees. (Fortpflanzungscyclus, Geschlechtssonderung und Geschlechtsverhältnisse). Ber. Ges. Freiburg, vol. 12, p. 1—33, 6 f. **B, E.**

— (3). Ueber das Schicksal der elterlichen und grosselterlichen Kernantheile. Morphologische Beiträge zum Ausbau der Vererbungslehre. Jena. Zeitschr., vol. 37, p. 297—400, 16 f., t. 17—20. **B, E.**

Hall, T. S. New or little known Fossils from the Tertiaries of Victoria. Proc. Soc. Victoria, vol. 15, p. 80—84, t. 11. **S.**

Halpern, B. Das Hüll- und Stützgewebe des Bauchmarks bei Astacus fluviatilis. Arb. Zool. Inst. Wien, vol. 17, p. 423—442, 12 f. **A.**

Hansen, H. J. Echinocheres globosus n. gen., n. sp., a Copepod parasitic in spines of an Echinothurid. Vidensk. Meddel., 1902, p. 437—449, t. 15. **S.**

Harris, J. A. Distribution of Kansas Crayfishes. Kansas Univ. Bull., vol. 1, p. 3—11, Karte. **S.**

Hay, W. P. (1). Two new subterranean Crustaceans from the United States. Proc. Biol. Soc. Washington, vol. 14, p. 179 u. 180. **S.**

— (2). On the proper application of the name Cambarus carolinus Erichson. Proc. Soc. Washington, vol. 15, p. 38. **S.**

— (3). Observations on the Crustacean Fauna of the region about Mammoth Cave, Kentucky. Proc. U. S. Mus., vol. 25, p. 223—236, 1 f. **S.**

— (4). Observations on the Crustacean Fauna of the Nickajack Cave, Tennessee, and vicinity. l. c., p. 417—439, 8 f. **S.**

H[eath], H. The Breeding habits of Cancer magister. Amer. Natural., vol. 36, p. 501 u. 502.

Heider, K. s. **Korschelt.**

Herbst, C. Ueber die formativen Beziehungen zwischen Nervensystem und Regenerationsprodukt. Verh. V. Intern. Zool.-Congr. Berlin, p. 449—451. **Ag.**

***Herrick, F. A.** (1). The Ovary and the Reproductive Period. Science, ser. 2, vol. 15, p. 531.

*— (2). The Reproductive Period in the Lobster. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 21, p. 161—166, 5 f.

Heymons, R. s. **Samter.**

Hinch, J. de Witt. A contribution to the Glacial Geology of County Dublin. Irish Natural., vol. 11, p. 229—236, Cirrip. p. 232.

Hodgson, T. V. Crustacea, in Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the voyage of the „Southern Cross". London, 1902, p. 228—261, t. 29—40. **S.**

Holmes, S. J. Observations on the Habits of Hyalella dentata. Scince, ser. 2, vol. 15, p. 529 u. 530.

Horst, R. On the habits of the Cocoa-nut Crab or Palm thief (Birgus latro Fabr.). Notes Leyden Mus., vol. 23, No. 3, p. 143—146.

Hübner, O. Neue Versuche aus dem Gebiet der Regeneration und ihre Beziehungen zu Anpassungserscheinungen. Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 462—498, t. 28 u. 29. Crust. p. 466—472. **Ag.**

Ishikawa, C. Ueber das rhythmische Auftreten der Furchungslinie bei Athyephira compressa de Haan. Arch. f. Entwicklungsmech., vol. 15, p. 535—542, t. 19. **E.**

Jaekel, O. (1). Beiträge zur Beurtheilung der Trilobiten. Theil I. Zeitschr. Deutsch. geol. Ges., vol. 53, p. 133—171, 31 f., t. 4—6.

— **(2).** Bemerkungen über den Beinbau der Trilobiten. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., vol. 54, p. 53—55.

— **(3).** Ueber verschiedene Wege phylogenetischer Entwicklung. Verh. V. Intern. Zool.-Congr. Berlin, p. 1058—1117, 28 f.

Jones, T. R. Notes on Dr. G. F. Matthew's Cambrian Ostracoda from North-Eastern America. Geol. Mag., ser. 4, vol. 9, p. 401—403, 6 f.

Jordan, H. Die Funktionen der sogenannten Leber bei Astacus fluviatilis. Verh. Deutsche Zool. Ges., 1902, p. 183—186. **Ph.**

Keeble, F. u. **Gamble, F. W.** The Colour physiology of Higher Crustacea. Proc. R. Soc. London, vol. 71, p. 69—71. **Ph.**

Koeppel, E. Beiträge zur Kenntniss der Gattung Amphion. Arch. Naturgesch., vol. 68, I, p. 262—299, t. 12 u. 13. **A.**

Korschelt, E. u. **Heider, K.** Lehrbuch der vergleichenden Entwickelungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Allgemeiner Theil. Liefg. 1, X u. 538 p., 318 f., Jena, 8, 1902.

Kraepelin, K. Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Thiere. Mitth. Mus. Hamburg, vol. 18, p. 183—209. Isop. p. 204.

Kraft, L. Die Phosphoritführung des vogtländischen Obersilur und die Verbreitung des Phosphorits im Altpalaeozoicum Europas. N. Jahrb. Min., vol. 15, p. 1—65, t. 1 u. 2. Ref. von Tornquist, Zool. Centralbl., vol. 9, p. 549—551.

***Kunstler, J.** u. **Gineste, Ch.** Contribution à l'étude de l'oeil composé des Arthropodes. C. R. Ass. Franc. Ajaccio, 1901, 1re Partie, p. 150, 2me Partie, p. 646—666, 25 f.

Labbé, A. Sur la continuité fibrillaire des cellules épithéliales et des muscles chez les Nebalia. C. R. Ac. Sci., vol. 135, p. 750—752. **A.**

Lanchester, W. F. On the Crustacea collected during the „Skeat" Expedition to the Malay Peninsula, together with a note on the genus Actaeopsis. Part I. Brachyura, Stomatopoda, and Macrura. Proc. Zool. Soc. London, 1901, vol. 2, p. 534—574, t. 33 u. 34. **S.**

Lang, A. Fünfundneunzig Thesen über den phylogenetischen Ursprung und die morphologische Bedeutung der Centraltheile des Blutgefässsystems der Thiere. Vieteljahrsschr. Ges. Zürich, vol. 47, p. 393—421. Arthropoden p. 403—408.

Lankester, E. Ray. Arthropoda. Encycl. Brit., vol. 25, p. 689—701, 11 f.

Léger, L. u. **Duboscq, O.** Sur le régénération épithéliale dans l'intestin moyen de quelques Arthropodes. Arch. Zool. expér., ser. 3, vol. 10, Notes, p. XXXVI—XL. **A.**

Lenz, H. Die Crustaceen der Sammlung Plate (Decapoda und Stomatopoda). Zool. Jahrb. Suppl., vol. 5, Fauna Chilensis, vol. 2, p. 731—772, t. 23. Anmerkung von **H. Coutière,** p. 732. **S.**

Lepri, G. Nota preliminare sopra una forma cieca di Asellus. Monit. Zool. Ital., vol. 13, Suppl., p. 37 u. 38. **B.**

Lerat, P. La première cinèse de maturation dans l'ovogénèse et la spermatogénèse du Cyclops strenuus. Anat. Anz., vol. 21, p. 407—411, 4 f. **E.**

Levander, K. M. Om förekomsten of Moina rectirostris O. F. M. i Finland. Meddel. Soc. Faun. Fenn., vol. 28, A, p. 32.

Lilljeborg, W. (1). Tres species novae generis Canthocampti e Novaja Semlja et Sibiria Boreali sive Trenne nya Arter af Släktet Canthocamptus fran Novaja Semlja och norra Siberien. Bih. Svenska Ak. Handl., vol. 28 (4), No. 9, 20 p., 3 t. **S.**

— **(2).** Synopsis specierum huc usque in aquis dulcibus Sueciae observatarum familiae Harpacticidarum, sive Bidrag till en Oefversikt af de uti Sveriges Färska vatten hittils iakttagna Arterne af Familjen Harpacticidae. Svenska Ak. Handl., vol. 36 (1), 75 p., t. 1—4. **S.**

Linko, A. K. (1). O Cladocera Solovetzkagho ostrova i Byelagho Morya. Trudui St. Petersb. Obshch., vol. 30 (4), p. 1—16. **S.**

*— **(2).** Materyali po faunye Phyllopoda Europeukoi Rossii. l. c., vol. 31 (4), p. 64—81.

Lo Bianco, S. Le pesche pelagiche abissali esseguite dal Maia nelle vicnanze di Capri. (Con una carta topografica). Mitth. Zool. Stat. Neapel, vol. 15, p. 413—482, t. 19.

— s. **Monticelli.**

Loeb, L. On the blood lymph cells and inflammatory processes of Limulus. Journ. Med. Research Boston, vol. 7, p. 145—158. **Ph.**

Lozeron, H. Sur la répartition verticale du plancton dans le lac de Zürich, de décembre 1900 à décembre 1901. Vierteljahrschr. Ges. Zürich, vol. 47, p. 115—196, t. 2—6. **B.**

Luther, A. Planktonologiska og hydrofaunistiska studier i Lojo sjö under sommeren 1901. Meddel. Soc. Fenn., vol. 28, A, p. 52—55.

Malard, A. E. Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritimes de la Baie de la Hogue (Novembre et Décembre). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 8, p. 30—35; (Janvier et Fevrier) p. 190—197.

Man, J. G. de s. **De Man.**

Marchand, E. Description de deux Arthropodes nouveaux provenant du Soudan français (Trox Borgognoi [Coléopt.] et Pot. ecorssei [Crust.]). Bull. Soc. Ouest. France, ser. 2, vol. 2, p. 331—342, t. 13. **S.**

Mark, E. S. s. **Bigelow.**

Marshall, F. H. A. On variation in the number and arrangment of the male genital apertures in the Norway Lobster (Nephrops norvegicus). Proc. Zool. Soc. London, 1902, vol. 1, p. 2—12, 3 f. **A.**

Matthew, G. F. Ostracoda of the Basal Cambrian Rocks in Cape Breton. Canad. Rec., vol. 8 (7), p. 437—468, 2 t. **S.**

***Meek, A. (1).** On the growth of the Crab. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. for 1900, p. 58—64.

*— **(2).** The Decapoda of Northumberland. l. c., p. 65—67.

*— **(3).** The marine Amphipoda of Northumberland. l. c., p. 68—70.

Meissner, W. Notiz über niedere Crustaceen des Wolgaflusses bei Saratow. Zool. Anz., vol. 26, p. 51—55. **F.**

Mesnil, F. s. **Caullery.**

Milne-Edwards, A. u. **Bouvier, E. S. (1).** Les Dromiacés et Oxystomes. Mem. Mus. Harvard Coll., vol. 27, No. 1, p. 1—128, t. 1—25. **A, S.**

— **(2).** Les Bathynomes. l. c., No. 2, p. 129—176, t. 1—8. **A, S.**

Monaco, Prince Albert de. Sur la troisième campagne de la Princesse Alice II. C. R. Ac. Sci., vol. 134, p. 961—964.

Monticelli, T. S. u. **Lo Bianco, S. (1).** Su la probabile larva di Aristeus antennatus Risso. Monit. zool. Ital., vol. 13, Suppl., p. 30.

— **(2).** Ancora sullo sviluppo dei Peneidi del Golfo di Napoli. Boll. Soc. Napoli, vol. 15, p. 159.

Moore, H. F. Report on Porto Rican Isopoda. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 20, 2, p. 163—176, t. 7—11. **S.**

Morgan, Th. H. (1). Regeneration of the Appendages of the Hermit Crab and Cray-fish. Anat. Anz., vol. 20, p. 598—605, 17 f. **Ag.**

— **(2).** The reflexes connected with autotomy in the Hermit Crab. Amer. Journ. Physiol., vol. 6, p. 278—282.

Mrázek, A. (1). Arktische Copepoden. Fauna Arctica, vol. 2, p. 499—528, 13 f., t. 4—6. **S.**

— **(2).** Süsswasser-Copepoden. Ergebnisse der Hamburger Magelhaenischen Sammelreise, vol. 6, 2, 29 p., 4 t. **S.**

— **(3).** Ueber abnorme Mitosen im Hoden von Astacus. Sitz.-Ber. Böhm. Ges. Wiss. Prag, f. 1901, No. 5, 7 p., 1 t.

Müller, G. W. Ostracoda, Muschelkrebse; Nordisches Plankton Kiel, vol. 6, Liefg. 1, p. 1—10, f. 1—9, **1901.**

Murlin, J. R. Absorption and Secretion in the Digestive system of the Land Isopods. Proc. Ac. Philad., vol. 54, p. 284—359, f. 1—23, t. 16.

Neher, E. M. The eye of Palaemonetes antrorum. Proc. Indiana Ac., 1901, p. 96—101, 6 f. **A.**

Nichols, M. S. The Spermatogenesis of Oniscus asellus Linn. with special reference to the history of the Chromatin. Proc. Amer. Phil. Soc., vol. 41, p. 77—112, t. 11—18.

Nordgaard, O. O plys ninger om seiens vekstogaate. Bergens Mus. Aarbog, 1901, No. 3, 20 p. **B.**

Norman, A. M. Notes on the Natural History of East Finmark. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 10, p. 472—486. **F.**

Ohlin, A. (**1**). Isopoda from Terra del Fuego and Patagonia. I. Valvifera. Svenska Expeditionen till Magellansländerna, vol. 2, p. 261—306, t. 20—25. **S.**

— (**2**). Arctic Crustacea collected during the Svedish Arctic Expeditions 1898, 1899 and 1900 under the direction of Professor A. G. Nathorst and Mr. G. Kolthoff. II. Decapoda-Schizopoda. Bih. Svenska Ak. Handl., vol. 27 (4), No. 8, 92 p., 3 t. **S.**

Ortmann, A. E. The Geographical Distribution of Freshwater Decapods and its Bearing upon Ancient Geography. Proc. Amer. Phil. Soc., vol. 41, p. 267—400, 8 f. **F.**

***Ostroumov, A. A.** Ueber die Wirkung des osmotischen Druckes beim Ausschlüpfen des Nauplius aus dem Ei von Artemia. Protok. Kasan. Univ., 1901—1902, No. 198, 11 p. Russisch mit deutscher Zusammenfassung.

Packard, A. S. A new fossil crab from the miocene greensand bed of Gay Head, Martha's, Vineyard, with remarks on the phylogeny of the genus Cancer. Proc. Amer. Ac., vol. 36 (1900), p. 3—9, t. 1 u. 2. Ref. von T o r n q u i s t , Zool. Centralbl., vol. 9, p. 629. **S.**

Parker, G. H. (**1**). On the marine Copepod Labidocera. Science, ser. 2, vol. 15, p. 471. Vorl. Mitth. zu (**2**). **Ph.**

— (**2**). The Reactions of Copepods to various stimuli and the bearing of this on daily depth-migrations. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 21, p. 103—123. **Ph.**

Partridge, E. M. Echinocaris whidbornei (Jones u. Woodward) and Echinocaris Sloliensis, n. sp. Geol. Mag., ser. 4, vol. 9, p. 307 u. 308, t. 17, f. 7—9. **S.**

Patten, W. (**1**). On the Strukture and Classification of the Trematopsidae. Amer. Natural., vol. 36, p. 379—393, 3 f. Kritische Besprechung von **C. R. Eastman,** l. c., p. 505—507.

— (**2**). On the Origin of Vertebrates. With special reference to the structure of the Ostracoderms. Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin, p. 180—192, 6 f. **Ag.**

Peach, B. N. (**1**). The Crustacea of the Silurian Rocks of South-west Scotland. In: Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie and J. Barcley Murdoch. (Brit. Ass. Handbook) Glasgow, 8, 1901, p. 448 u. 449.

— (**2**). The Arthropoda from the Silurian Rocks of South-west Scotland. l. c., p. 450—453.

— (**3**). Scottish Palaeontology during the last twenty Years. Proc. Phys. Soc. Edinburgh, vol. 14, 4, p. 361—394. Crust. p. 369—373.

Pearcey, F. S. Notes on the Marine Deposits of the Firth of Forth and their relation to its Animal Life. Trans. Soc. Glasgow, ser. 2, vol. 6, p. 217—251, Karte.

Pérez s. **Bonnier.**

Perrier, E. La fixation héréditaire des attitudes avantageuses. Verh. V. Intern. Zool.-Congr. Berlin, p. 336—338.

Petrunkewitsch, A. Die Reifung der parthenogenetischen Eier von Artemia salina. Anat. Anz., vol. 21, p. 256—263, 4 f. **E.**

Poche, F. Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Bassett-Smith: „A Systematic Description of Parasitic Copepoda found on Fishes with an Enumeration of the known species". Zool. Anz., vol. 26, p. 8—20. **S.**

Pockock, R. J. (1). Studies on the Arachnid Endosternite. Quart. Journ. Micr. Sci., ser. 2, vol. 46, p. 225—262, t. 13 u. 14. **A.**

— **(2).** The Taxonomy of recent species of Limulus. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 9, p. 256—266, t. 5 u. 6.

Praeger, R. S. Trichoniscus roseus near Dublin. Irish Natural., vol. 11, p. 323.

Prowazek, S. Ein Beitrag zur Krebsspermatogenese. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 71, p. 445—456, 1 f., t. 25. **E.**

Przibram, H. (1). Beobachtungen über adriatische Hummer im Aquarium (und vorläufige Mittheilung über Regenerationsversuche). (Mitth. k. k. Zool. Stat. Triest, No. 2), Zool. Anz., vol. 25, p. 76—82, 1 f. **Ag.**

— **(2).** Experimentelle Studien über Regeneration. 2. Mittheil.; Crustaceen. Arch. f. Entwickelungsmech., vol. 13, p. 507—527, t. 21 u. 22. **Ag. Ph.**

— **(3).** Intraindividuelle Variabilität der Carapaxdimensionen bei brachyuren Crustaceen. l. c., p. 588—596, 21 f. **A.**

Radl, E. (1). Ueber specifische Strukturen der nervösen Centralorgane. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 72, p. 31—99, t. 3—5. **Ag.**

— **(2).** Ueber die Lichtreactionen der Arthropoden auf der Drehscheibe. Biol. Centralbl., vol. 22, p. 728—732. **Ph.**

Rathbun, M. J. Description des nouvelles espèces de Parathelphusa appartenant au Museum de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 8, p. 184—187. **S.**

— **(2).** Descriptions of new Decapod Crustaceans from the West Coast of North America. Proc. U. S. Mus., vol. 24, p. 885—905. **S.**

— **(3).** Crabs from the Maldive Islands. Bull. Mus. Harvard Coll. vol. 39, No. 5, p. 123—138, 1 t. **S.**

— **(4).** Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition, 1898—1899. VIII. Brachyura and Macrura. Proc. Washington Ac., vol. 4, p. 275—292, 4 f., t. 12. **S.**

— **(5).** Beschreibung von Zanthopsis cretacea in: J. C. B a n n e r's „Geology of the Northest coast of Brazil". Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 13, f. 1901. **S.**

Redeke, H. C. Note sur la composition du plankton de l'Escaut oriental. Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver., ser. 2, vol. 7, p. 244—253.

Richard, J. Campagne scientifique de la Princesse Alice en 1901. Bull. Soc. zool. France, vol. 27, p. 81—104. (Nur Namen bekannter Crust. erwähnt).

Richardson, H. (1). The Marine and Terrestrial Isopoda of the Bermudas, with descriptions of New Genera and Species. Trans. Connect. Ac., vol. 11, p. 277—310, t. 37—40. **S.**

— (**2**). A new fresh-water Isopod of the genus Mancasellus from Indiana. l. c., vol. 25, p. 505—507, 4 f. **S.**

— (**3**). A new terrestrial Isopod of the genus Pseudarmadillo, from Cuba. l. c., p. 509—511, 4 f. **S.**

Ruedemann, R. Trenton Conglomerate of Rysedorph Hill, Renselaer Co. N. Y. and its Fauna. Bull. N. York Mus., vol. 49, p. 3—114, t. 1—7, **1901.** **S.**

Samter, M. u. **Weltner, W.** Weitere Mittheilung über relicte Crustaceen in norddeutschen Seen. Zool. Anz., vol. 25, p. 222—224. **F.**

Samter, M. u. **Heymons, R.** Die Variationen bei Artemia salina Leach und ihre Abhängigkeit von äusseren Einflüssen. Abh. Ak. Berlin, 1902, Anh. 2, 62 p. Ref. von Zschokke, Zool. Centralbl., vol. 10, p. 337—342. **B.**

Sars, G. O. (**1**). On the Polyphemidae of the Caspian Sea. Ann. Mus. Petersb., vol. 7, p. 31—54, t. 1—4. Ref. von Zschokke, Zool. Centralbl., vol. 10, p. 686—688. **S.**

— (**2**). An Account of the Crustacea of Norway. IV. Copepoda Calanoida, Theil 3—12, p. 29—142, t. 17—96. **S.**

— (**3**). On a New South American Phyllopod Eulimnadia brasiliensis, G. O. Sars, raised from dried mud. Arch. Naturg. Christian, vol. 24, no. 6, 12 p., 1 t. Ref. von Zschokke, Zool. Centralbl., vol. 10, p. 336. **S.**

Sayce, O. Q. (**1**). A new genus of Phreatroicidae. Proc. Soc. Victoria, vol. 14, p. 218—224, t. 15 u. 19. Ref. in Journ. R. Micr. Soc., 1902, p. 432. **S.**

— (**2**). Description of some new Victorian freshwater Amphipoda. No. 2, l. c., vol. 15, p. 47—58, t. 4—7. Ref. in Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 646. **S.**

Schenkel, E. Beitrag zur Kenntniss der Decapodenfauna von Celebes. Verh. Ges. Basel, vol. 13, p. 485—585, t. 17—13. **S.**

Schnee, —. Beiträge zur Fauna der Marshall-Inseln, III. Blütenfressende Krebse. Zool. Garten, vol. 43, p. 138. **B.**

Schneider, K. C. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena, 1902, XIV u. 988 p., 691 f., Crust. p. 457—497.

Schouteden, H. Le Phototropisme de Daphnia magna Straus. Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 46, p. 352—362.

Scott, A. (**1**). Some additions to the Fauna of Liverpool Bay. Trans. Liverpool. Biol. Soc., vol. 15 (1901), p. 342—353, 2 t. **S.**

— (**2**). On some Read Sea and Indian Copepoda. l. c., p. 397—428, t. 1—3. **S.**

Scott, Th. (**1**). Land, Fresh-Water and Marine Crustacea in: Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie and J. Barclay Murdoch. (Brit. Assoc. Handbook). Glasgow 8, 1901, p. 328—358.

— (**2**). Notes on some Parasites of Fishes. Rep. Fish. Board Scotland, vol. 20, Theil 3, p. 288—302, t. 12 u. 13. **S.**

— (**3**). Notes on Gatherings of Crustacea collected by the Fishery Steamer „Garland" and the Steam Trawlers „Star of Peace" and

„Star of Hope" of Aberdeen, during the year 1901. l. c., p. 447—485, t. 22—25. Ref. von Z s c h o k k e , Zool. Centralbl., vol. 10, p. 335. **S.**

— (**4**). Observations on the food of Fishes. l. c., p. 486—538.

— (**5**). Notes on Scottish Crustacea. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 12, p. 1—5, t. 1.

— (**6**). Notes on Fresh and Brackish-Water Entomostraca found in Aberdeenshire. Ann. Scott. Nat. Hist., 1902, p. 21—29.

— (**7**). Podon leuckarti G. O. Sars in the Firth of Forth and the Moray Firth. l. c., p. 57—58.

— (**8**). Some notes on Scottish Crangonidae. l. c., p. 225—231. **F.**

— s. **Smith, J.**

Scourfield, D. J. The Ephippia of the Lynceid Entomostraca. Journ. Quekett Micr. Club, ser. 2, vol. 8, p. 217—244, t. 10—12.

Sellier, —. Sur la lipase du sang chez quelques groupes de poissons et d'animaux invertébrés. Proc. verb. Soc. Bordeaux, vol. 57, p. XLIX—L.

Senna, A. Le esplorazione abissali nel Mediterraneo del R. Piroscafo Washington nel 1881. I. Note sugli Oxicefalidi. Bull. Soc. ent. Ital., vol. 34, p. 10—32, t. 2. **S.**

Skorikow, A. (**1**). Die Erforschung des Potamoplanktons in Russland. Biol. Centralbl., vol. 22, p. 551—570. **B.**

— (**2**). Sur une espèce des Phyllopodes provenante du gouvernement de Saratow. Ann. Mus. Petersb., vol. 6, No. 4, 24 p., **1901. S.**

— (**3**). Ueber den Fund einer Myside in der Wolga bei Saratow. Zool. Anz., vol. 25, p. 530. **S.**

Smith, J., Scott, Th. u. **Steel, J.** The Post-Drift Fossils of the Clyde Area, edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Laurie and J. Barclay Murdoch. (Brit. Assoc. Handbook). Glasgow, 8, 1901, p. 533—535.

Smith, W. W. Ants displaced by Woodlice in New Zealand. Ent. Mag., ser. 2, vol. 13, p. 132 u. 266.

Sokolowsky, A. Ueber drei in der Nordsee bei Helgoland gefundene Caprelliden. Wiss. Meeresunters., n. ser., vol. 5, Abt. Helgoland, Heft 1, p. 11—16, t. 2. **S.**

Spencer, W. K. Zur Morphologie des Centralnervensystems der Phyllopoden, nebst Bemerkungen über deren Frontalorgane. Zeitschr. wiss. Zool., vol. 71, p. 508—524, 7 f., t. 29. **E.**

Sprague, T. B. u. **B.** Notes on the Entomostraca of Midlothian. Trans. Edinburgh Field Soc., vol. 4 (4), p. 305—321, t. 31 u. 31a.

Stebbing, Th. R. (**1**). Lynceus and the Lynceidae. Zoologist, ser. 4, vol. 6, p. 101—106, 1 f.

— (**2**). South African Crustacea. Part II. Marine Investigations in South Africa. Cape of Good Hope, Department of Agriculture. Cape Town, 1902, 8, 92 p., t. V—XVI. **F, S.**

— (**3**). Crustacea. Encycl. Brit., vol. 27, p. 29, 31, 33 etc.

— (**4**). Entomostraca. l. c., vol. 28, p. 269—273, 4 f.

— (**5**). Malacostraca. l. c., vol. 30, p. 479—482, 4 f.

Steel, J. s. **Smith, J.**

Stempell, W. (1). Ein neues parasitäres Protozoon aus Branchipus grubei Dyb. Verh. 5. Intern. Zool.-Congr. Berlin, p. 365.

— (2). Ueber Polycargum branchipodium, n. gen., n. sp., Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 591—595, t. 31. **B.**

Steuer, A. (1). Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. (Mitth. aus der k. k. zool. Stat. Triest, No. 4). Zool. Anz., vol. 25, p. 369—372. **B.**

— (2). Mytilicola intestinalis n. gen., n. sp., aus dem Darme von Mytilus galloprovincialis Lam. (Mitth. aus der k. k. Zool. Stat. Triest, No. 6). l. c., p. 635—637. **S.**

Stoller, J. H. Two new Land-Isopods. 54. Ann. Rep. N. Y. State Mus., vol. 1, p. 208—213.

Thomson, G. M. (1). On a new species of Paramithrax from New Zealand. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 10, p. 361—363, t. 7 u. 8. **S.**

— (2). Some recent additions to and Notes on the Crustacean Fauna of New Zealand. l. c., p. 462—465.

Thompson, M. T. (1). A new Isopod parasitic on the Hermit Crab. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 21, p. 53—56, t. 9 u. 10. **S.**

— (2). The Larva of Naushonia crangonoides. Science, ser. 2, vol. 15, p. 578.

Todd, R. A. s. **Allen.**

Trouessart, E. (1). Instructions aux naturalistes voyageurs pour la récolte des Arthropodes marins microscopiques, Acariens, Copépodes, Amphipodes, Ostracodes, etc. Bull. Soc. zool. France, vol. 27, p. 23—27.

— (2). Note sur les Uropodinae (Arachnida) et description d'espèces nouvelles. l. c., p. 29—45, 4 f. (Mehrere Amphipoden als Wirtsthiere erwähnt).

Ulrich, C. J. A contribution to the subterranean Fauna of Texas. Trans. Amer. micr. Soc., vol. 23, p. 83—101, t. 14—18. **S.**

Verhoeff, K. W. (1). Ueber paläarktische Isopoden. 8. Aufsatz. Armadillidien der Balkanhalbinsel und einiger Nachbarländer, insbesondere auch Tirols und Oberitaliens. Porcellio; Agabiformes. Zool. Anz., vol. 25, p. 241—255. Autorref. Zool. Centralbl., vol. 9, p. 367. **S.**

— (2). Einige Mittheilungen über Land-Isopodon. Berl. ent. Zeitschr., vol. 46, p. 17—20, **1901.**

Verrill, A. E. Additions to the Fauna of the Bermudas from the Yale Expedition of 1901, with notes on other species. Trans. Connect. Ac., vol. 11, p. 15—62, t. 1—9. Crust. p. 16—23. **S.**

Vire, A. (1). Contribution à l'etude de la répartition géographique du genre Niphargus en France et dans le nord de l'Italie. Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, vol. 8, p. 94 u. 95.

— (2). La Faune et la Flora sontkerraines du Puits de Padirac (Lot). l. c., p. 601—607, 3 f.

— (3). La Faune souterraine. Bull. Soc. Saone, ser. 2, vol. 8, p. 170—174, 199—202, 230—233.

Voigt, M. Beiträge zur Kenntniss des Planktons pommerscher Seen. Forschber. Biol. Stat. Plön, vol. 9, p. 72—86 2 f.

Weltner, W. s. **Samter.**

Wesenberg-Lund, C. Sur l'existence d'une faune relicte dans le lac de Furesö. Ov. Danske. Selsk Skrift, 1902, p. 257—303, Karte. **F.**

Wheeler, W. M. The free-swimming Copepods of the Woods Hole Region. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 19, p. 157—192, 30 f., **1901. S.**

Whitelegge, Th. Scientific results of the trawling expedition of H. M. C. S. „Thetis" off the Coast of New South Wales im February and March 1898, Part IV, Crustacea Part III, Isopoda Part II. Mem. Austral. Mus. vol. 4, p. 249—283, 38 f. **S.**

Wilson, C. B. North American parasitic Copepods of the family Argulidae, with a bibliography of the group and a systematic review of all known species. Proc. U. S. Mus., vol. 25, p. 635—742, t. 8—27. **A, E, B, S.**

***Witten, E. P.** On the structural changes accompagnying the Ecdysis of the Crab. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. f. 1902, p. 53—57.

Wolfenden, R. N. The Plankton of the Faröe Channel and Shetlands. Preliminary notes on some Radiolaria and Copepoda. Journ. Mar. Biol. Ass., vol. 6, p. 344—372, t. 1—4, Karte. Ref. in Journ. R. Micr. Soc., 1902, p. 185. **S.**

Wolleback, A. Lidt on Raekerog Raekefiske. Norsk Fiskeri tidende, **1901,** 8 de Hefte, 15 p., 7 f.

Yerkes, R. M. (1). A Study of variation in the Fiddler crab Gelasimus pugilator Latr. Proc. Amer. Ac., vol. 36, No. 24, p. 417—442, 3 f., **1901. B.**

— **(2).** Habit-Formation in the Green Crab, Carcinus granulatus. Biol. Bull., vol. 3, p. 241—244, 1 f. **B.**

Zacharias, O. (1). Das Plankton des Laacher Sees. Zool. Anz., vol. 25, p. 395—396. **F.**

— **(2).** Einige Beispiele von massenhafter Vermehrung gewisser Planktonorganismen in flachen Teichen. Biol. Centralbl., vol. 22, p. 535 u. 536.

— **(3).** Zur Kenntniss der Planktonverhältnisse des Schöh- und Schluensees. Forsch. Ber. Biol. Stat. Plön, vol. 9, p. 26—32.

— **(4).** Ueber die natürliche Nahrung einiger Süsswasserfische. l. c., p. 62—69.

Zernov, S. A. Résultats d'une excursion au bord du bateau „Ljedokol Donskich Girl", Livr. 2. Plankton de la mer d'Azow et de ses Limans. Ann. Mus. St. Petersb., vol. 6, No. 4, p. 559—584, t. 18 u. 19. (Russisch). **F, S.**

Zimmer, C. (1). Cumaceen. Ergebn. Hamburg. Magelhaen. Sammelr., vol. 6 (3), 18 p., 31 f. **S.**

— **(2).** Die von Professor Thilenius gesammelten Cumaceen. Zool. Jahrb. Syst., vol. 17, p. 444—456, 22 f. **S.**

Zschokke, F. Die Thierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. Basel, 8, **1901,** 71 p.

zur Strassen (1). Ueber die Gattung Arcturus und die Arcturiden der Deutschen Tiefsee-Expedition. Zool. Anz., vol. 25, p. 682—689, 4 f. **A, F, S.**

— **(2).** Zusatz zu meinem Artikel über die Arcturiden. l. c., vol. 26, p. 31.

Zykoff, W. Ueber Mysis in der Wolga bei Saratow. l. c., vol. 25, p. 275—276. **S.**

Allgemeines.

Patten erörtert die Frage nach dem Ursprung der Vertebraten, von den Ostracodermen ausgehend, die er für ein Bindeglied zwischen Arthropoden und Vertebraten hält.

Phylogenetische Beziehungen zwischen Crustac. (*Limulus*, *Eurypterus*) und Arachniden, **Börner.**

Przibram setzte seine Regenerationsversuche an Decap. fort. Bei Brachyuren treten bei Regeneration der thorakalen Dactylopoditen zuweilen Doppelbildungen auf. Nach Verletzungen des Bauchmarkes tritt centrale Autotomie der Gliedmaassen ein, doch werden diese selbst bei Verletzung der zugehörigen Ganglienknoten wieder regenerirt. Bei *Homarus* wird die Scheere normal, ohne Vertauschung regenerirt (im Gegensatz zu *Alpheus* (vergl. Ber. f. 1901), doch haben beide Scheeren zunächst die Form von Schneidescheeren (**1, 2**).

Herbst fand bei seinen Regenerationsversuchen an Decap., dass das Erhaltenbleiben des Augenganglions ausschlaggebend ist für den Charakter des Regenerats. Bei Schonung des Ganglions wird stets das Auge, bei völliger Exstirpation ein antennenähnliches Gebilde regenerirt. So erklärt sich, warum Formen mit dem Hirn dicht anliegendem Augenganglion (*Porcellana*) und Edriophthalmen immer die Augen regeneriren. (Vorl. Mitth., vgl. Ber. f. 1901).

Morgan (1) stellte fest, dass Decapoden Stücke von Beinen nicht nur an der praeformirten Bruchstelle, sondern auch am proximalen oder distalen Ende von Gliedern regeneriren können, wenn durch Zerschneiden der proximalen Muskeln die Autotomie verhindert wird. Ob das Durchschneiden des Nerven auf die Regeneration einwirkt, ist ungewiss. Im Verlauf von 2—3 Wochen wurden kurze, stummelförmige Regenerate erzielt; fand jedoch eine Häutung statt, so wurde nach dieser das Regenerat bedeutend grösser. An den Schreitbeinen von *Astacus*, wo meist keine Regeneration eintritt, wurden 5 Fälle von Regeneration beobachtet.

Hübner gelangte bei Regenerationsversuchen mit *Daphnia* und *Limocephalus* zu denselben Resultaten wie P r z i b r a m (vgl. Ber. f. 1898—1900, p. 304), doch treten keine Präliminargebilde auf. Versuche mit *Cyclops* und *Diaptomus* hatten denselben negativen Erfolg wie bei P r z i b r a m , was Verf. auf die Gefangenschaft schiebt. Verf. erklärt die Regenerationserscheinungen als eine Folge der natürlichen Auslese.

Biedermann beschreibt in einer vorläufigen Mittheilung die Struktur des Chitins verschiedener Insecten sowie von *Squilla*, *Homarus* und *Astacus*. Das Ch. besteht aus zahlreich übereinandergeschichteten fasrig-fibrillären Lamellen, die von spaltförmigen Oeffnungen durchbrochen sind und deren Fasern sich annähernd rechtwinklig kreuzen. Wabenstruktur (B ü t s c h l i) ist nicht nachweisbar, die polygonalen Felder sind Abdrücke der Matrixzellen.

Radl schildert den Bau der Augenganglien bei versch. Arthropoden (Crust., Arachn., Ins.) und zieht Vertreter anderer Thierstämme (Würmer, Moll., Vertebr.) zum Vergleiche heran. Besonders erörtert Verf. die Struktur der Punktsubstanz, ohne zu einem sicheren Resultat zu gelangen. Im Augenganglion der Crustac. bildet die Punktsubstanz (wie z. B. auch bei Odonaten) dicht geflochtene Knäuel, deren Zahl wahrscheinlich der der Ommatidien gleich ist. Bei *Limulus* findert Verf. im wesentlichen dieselben Verhältnisse wie bei den höheren Crustac. und Ins.

Entwicklungsgeschichte.

Regeneration, **Herbst, Hübner, Przibram,** s. **Ag.**

Regeneration von Beinen bei Decapoden. **Morgan (1),** s. **Ag.**

Provazek untersuchte die Reifetheilungen der Samenzellen des Flusskrebses. Zu Anfang Juni enthält der Hoden ausser amitotisch sich theilenden Nährzellen einzelne Ursamenzellen mit vor der Spindelbildung stehendem Kern, körnigem Plasma, zahlreichen zerstreuten Mitochondrien und seitlichem Idiozom. Nur selten findet man einzelne grosse „Eizellen". Anfang Juli enthält der Hoden nur Spermatocyten erster und zweiter Ordnung sowie degenerirende Ursamenzellen. Auch Zellen, die bereits auf dem Spindelstadium stehen, degeneriren theilweise unter Erscheinungen, die an heterotypische Theilung erinnern, wobei die Spindelfasern auffallend lange erhalten bleiben. Die Spermatocyten bleiben zunächst in Ruhe: Der Mitochondrienkörper ist kugel- oder schalenförmig, um den Kern herumgelegt, manchmal fragmentirt; er besteht aus dichtem Gerüstplasma, den Mitochondrien und dazwischen gelagertem, theilweise in Lacunen angesammeltem Hygroplasma. Vor der 1. Reifetheilung sammelt sich das Chromatin zunächst zu nucleolenartigen Körpern, wird dann wieder sehr fein, fast staubartig vertheilt und verdichtet sich wieder zu S-förmigen Kernstäbchen mit gezackter, unebener Oberfläche. Die Stäbchen, die als Doppelelemente aufzufassen sind, werden unter zunehmender Verdichtung breiter und gerader. Ihre Zahl beträgt wahrscheinlich 58. Längsspaltung und Querfurche treten deutlicher hervor (Vierergruppen). Vor der eigentlichen Spindelbildung lockert sich der Mitochondrienkörper. Die 1. Spindel ist fast kugelig und hat sehr deutliche Zugfasern, die sich gegen das Centrosom in mehrere Strahlen aufzulösen scheinen. Die Centralspindel tritt erst nach der Trennung der Tochterplatten deutlicher hervor. Ihre Fasern sind häufig seitlich gegen die Zellmembran hin-

gezogen und agglutiniren mit dieser. Die Fasern lösen sich schliesslich von ihren Insertionspunkten los und es erscheint an der Innenseite der Tochterplatten ein heller, wahrscheinlich aus Kernsaft gebildeter Hof. Die Tochterkerne sind zunächst platt und umgreifen während der Abschnürung der Tochterzellen das Centrosom. Die Kernmembran erscheint erst später. Aus der Substanz der zwischen den beiden Zellen eingeschnürten Centralspindel bildet sich an der Stelle, wo die Zellmembran sich schliesst, ein Zwischenkörper. Die Tochterkerne scheinen mit ihrem Centrosom nach der Theilung eine Drehung auszuführen. Die Mitochondrien ordnen sich um das Centrosom und werden auf die Tochterkerne vertheilt. Sie schliessen sich bald wieder zu einem Mitochondrienkörper zusammen oder vertheilen sich mehr sphaerisch in dem Kern. Die Tochterkerne runden sich ab, kommen aber nicht vollständig zur Ruhe. In der 2. Spindel erfolgt die Quertheilung der Chromosom-Doppelelemente. Um das Centrosom erscheint in Gestalt von Körnchen die erste Anlage des Idiozoms. — Zwischen den gewöhnlichen Spermatocyten finden sich gelegentlich plasmaarme Zellen mit sehr zahlreichen, die normale Menge überschreitenden Chromosomen, sogenannte „Riesenspermatocyten".

Cancer magister, Fortpflanzung, s. **Heath.**

Bemerkungen über die (vermuthliche) Larve von *Aristeus antennatus* und über die Entwicklung der Peneiden, s. **Monticelli** u. **Lo Bianco (1, 2).**

Larvenstadien von *Naushonia crangoides*, s. **Thompson (2).**

Gurney behandelt die Jugendstadien von *Corystes cassivelaunus*. Die Schildstacheln sind jedenfalls wie die Otocysten statische Organe (s. auch **B.**).

Spermatogenese bei *Oniscus asellus*, **Nichols.**

Spencer verfolgte die Bildung des Centralnervensystems bei *Branchipus*, *Artemia*, *Estheria* und *Apus*. Das Oberschlundganglion der Naupliuslarve von *Estheria* besteht aus einem medianen bilateral symmetrischen Theil, von dem zwei Lappen nach vorn am Medianauge entlanglaufen, sowie aus zwei seitlichen isolirten, zur 1. Antenne gehörigen Ganglien. Die Schlundcommissuren erstrecken sich dorsal bis neben diese Ganglien, ohne mit ihnen in Zusammenhang zu treten und vereinigen sich ventral mit dem Procerebrum. Das Unterschlundganglion wird von Verdickungen der Schlundcommissuren gebildet und besitzt 2 Quercommissuren. Zwei Zellgruppen führen von ihm zu einem medianen Ganglion, der Anlage des Eingeweide-Nervensystems. Die Nerven der 2. Antenne entspringen in der Nähe des Unterschlundganglions. Die bedeutenden Veränderungen des Nervensystems beim erwachsenen Thiere sind durch die starke Verlängerung der Sehnerven bedingt. — Die vordere Hirnparthie der *Branchipus*-Larve lässt wie bei *Esth.* den medianen Theil, die Vorderlappen und die Ganglien der 1. Antennen erkennen, die aber hier durch ihren hinteren Theil mit dem Hirn verschmelzen, während sie vorn besser gesondert sind. Sie sind ferner durch eine Quercommissur verbunden. Mit dem Hirn stehen Complexe regelmässig angeordneter Zellen in Verbindung, die vielleicht als Sinnesorgane aufzufassen sind. Schlund-

commissuren und Unterschlundganglion verhalten sich wie bei *Esth.* und sind auf späteren Stadien noch weiter nach vorn verschoben. — Die *Apus*-Larve zeigt auf dem 4. Stadium im wesentlichen noch die gleichen Verhältnisse. Die Ganglien der 1. Antennen sind durch eine Quercommissur verbunden und vereinigen sich hinten mit den Schlundcommissuren, von denen auch die Nerven der 1. Ant. entspringen, die jedoch im Jugendstadium dem Gehirn noch näher liegen als beim ausgebildeten Thier. Die im erwachsenen Zustand auf der Höhe der Schlundquercommissur liegenden 2. Antennennerven liegen im Jugendstadium vor der Commissur. Ein besonderes Ganglion der 2. Antenne ist noch nicht vorhanden. Das viscerale Nervensystem bildet bereits einen geschlossenen Ring mit einem medianen Ganglion. — Während beim ausgebildeten *Branchipus* die Entfernung zwischen dem Gehirn und den Sinnesorganen der Kopfregion sich stark vergrössert, findet dies bei *Artemia* nicht in demselben Maasse statt; das Nervensystem von *Art.* ist vielleicht das ursprünglichste der Phyllopoden und bewahrt zeitlebens einen gewissen larvalen Charakter. Das 1. frontale Sinnesorgan liegt bei *Art.* wie bei *Branch.* zu beiden Seiten des Frontalauges und ist verschieden hoch ausgebildet. Vom Gehirn zieht ein Ganglienzellenstrang zur Hypodermis und inserirt an den beiden grossen Zellen des Frontalorgans; vor diesem befindet sich ein umfangreicher Körper, jedenfalls eine Differenzirung des Chitins oder der Hypodermis und als lichtbrechender Apparat aufzufassen. Zwischen den grossen Zellen des Organs bemerkt man Fortsätze langer spindelförmiger Zellen, die zu dem vom Gehirn kommenden Nervenstrang gehören und im vorderen Ende stäbchenartige Gebilde enthalten. Bei manchen Individuen fehlt der lichtbrechende Körper, bei anderen fehlen auch die grossen Zellen und die Stäbchen, sodass nur Zellen des Nervenstranges mit der Hypodermis in Verbindung treten. Bezüglich des 2. Frontalorganes werden die Angaben von C l a u s bestätigt. Beide Organe scheinen lichtempfindlicher Natur zu sein, primitive oder rudimentäre Augen und gehen vielleicht auf die annelidenähnlichen Vorfahren der Arthropoden zurück.

Ishikawa fand bei den frühen Furchungsstadien von *Atyephyra* einen rhythmischen Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Furchungslinien und dem Zustande des Kerns. Die Furche tritt auf während des Spindelstadiums, vertieft sich bis zur Bildung der Tochterkerne und erreicht ihre grösste Tiefe unmittelbar nach vollzogener Theilung. Beim Uebergang des Kernes in das Ruhestadium verschwindet sie wieder.

Petrunkewitsch behandelt die Reifung der parthenogenetischen Dauereier bei *Artemia salina*; die Bildung des 2. Richtungskörpers unterbleibt. Das Centrosom der 1. Furchungsspindel stammt vom Eicentrosom.

E. Lerat beschreibt die Richtungserscheinungen bei der Ei- und Samenbildung von *Cyclops strenuus.*

Haecker (**1, 3**) veröffentlicht weitere Untersuchungen über die Autonomie der väterlichen und mütterlichen Kernsubstanz bei der Entwicklung von Copepoden (*Diaptomus denticornis* und *laciniatus*, *Heterocope saliens*). [Vergl. Ber. f. 1895—97, p. 385 u. 387]. Die Stammzelle der Urgenitalzellen befindet sich in rückständiger Theilung. Die übrigen Kerne zeigen in den Ana- und Telophasen deutlich die Trennung der väterlichen und mütterlichen Substanzen, die aber sehr rasch nach der Theilung verschmelzen. Die jungen Tochterkerne, auch die der Stammzellenreihe haben regelmässig 2 gleich grosse Nucleolen, was jedenfalls durch Fortbestehen der Autonomie bedingt ist. Die beiden Urgenitalzellen haben aber nur einen Nucleolus und zeigen auch keinen Doppelbau der Kerne mehr. Ihre weiteren Abkömmlinge haben dagegen (auch im Hoden) gleich nach ihrer Bildung wieder 2 gleich grosse Nucleolen, die später zu einem verschmelzen. Im weiteren Verlauf der Larvenentwicklung tritt die Nucleolarsubstanz regelmässig an 2 Herden auf, was jedenfalls auch mit der Erscheinung der Autonomie zusammenhängt. Bei der Auffassung der Nucleolen als „nicht-organisirte, nucleäre, bei der Thätigkeit der chromatischen Substanz sich abscheidende Stoffwechselprodukte" lässt sich annehmen, dass die Bildung der Nucleolensubstanz an 2 getrennten Herden beginnt und die Nucleolen infolge capillarer Anziehung an diesen Centren zur Ausbildung kommen. Ihr ungleiches Wachsthum würde vielleicht auf eine ungleiche Intensität der Stoffwechselvorgänge hindeuten. — In die Terminologie werden einige Ausdrücke eingeführt: „Autonomie" für die Selbständigkeit der Kernhälften, „Idiomeren" für chromosomale Theilbläschen, „Gonomeren" für sexuale Kernhälften (daher „idiomerer" bezw. „gonomerer" Kernzustand), ferner „primäre" und „adventive" Nucleolen. — Verf. erörtert unter Zugrundelegung seiner Befunde verschiedene Probleme der Fortpflanzung (Befruchtung, Vererbung, Bastardirung, Geschlechtsbestimmung). Das Wesen der Befruchtung besteht im Zustandekommen einer Zelle mit zwei physiologisch verschiedenen Kernen, die je nach den Verhältnissen zusammen- oder gegeneinanderwirken, woraus die verschiedenartigen Erscheinungen der Vererbung resultiren.

Haecker (**2, 3**) behandelt den Fortpflanzungscyclus von 5 Copepodenarten des Titi-Sees. *Diaptomus denticornis* produzirt Subitaneier am Anfang und Dauereier am Ende der Fortpflanzungsperiode. Die Keimbahnzellen der letzteren verhalten sich wie bei *Cyclops*. Die „Aussenkörnchen (vgl. Ber. f. 1895—97, p. 387—389) werden als temporäre, strukturlose „Abscheidungen oder Zwischenprodukte des Kern-Zelle-Stoffwechsels" aufgefasst; sie gehen bei der Theilung der Keimbahnzellen nicht in die neue Keimbahnzelle (Stammzelle), sondern in deren Schwesterzelle über.

Arguliden, Entwicklung, **Wilson.**

Eireifung und Furchung der Cirripedien (*Balanus*), s. **Bigelow** (**2**), **Bigelow** u. **Biedermann.**

Gruvel (5) beschreibt eine Form von Riesenspermatozoen bei *Balanus perforatus* und glaubt, dass sie den Zweck haben, die gegenseitige Befruchtung über grössere Zwischenräume hin zu erleichtern.

Bigelow behandelt Furchung und Keimblätterbildung von *Lepas*. Die Furchung ist total und inaequal, die Theilungen vollziehen sich bis zum 62 zelligen Stadium vollkommen regelmässig. Bereits die erste Theilung liefert 1 Macro- und 1 Micromer, bei der 2. und 3. Theilung wird vom Macromer je ein Micromer losgelöst; diese 3 Micromeren sind fast rein ectodermal nur das 1. und 2. liefern noch Theile des Mesoderms. Vom Macromer löst sich in der 4. Theilung der primäre Mesoblast ab, das Macromer ist von jetzt ab rein entodermal. Während des 5. Stadiums theilen sich alle Zellen, die 24 Micromeren umschliessen die beiden Entoblasten bis auf den postero-ventralen Blastoporus, der sich im 6. Stadium schliesst; während dieses Stadiums ruhen die beiden Entoblasten, am Vorderende entsteht aus 4 Blastodermzellen durch Theilung parallel zur Eioberfläche der secundäre Mesoblast, der den grössten Theil des nauplialen Mesenchyms liefert. Die Furchungszellen haben von Anfang an feste Beziehungen zu den künftigen Organen.

Furchung von *Balanus*. **M.** u. **A. Bigelow.**

Anatomie und Morphologie.

Regeneration. **Przibram** (**1**, **2**), s. **Ag.** Regeneration von Beinen. **Morgan** (**1**, **2**), s, **Ag.**

Regeneration von Augen bei Decap. **Herbst**, s. **Ag.**

Nach **Leger** u. **Dubosq** findet bei den Decapoden die Regeneration des Mitteldarmepithels nur von den Blindschläuchen aus statt, weil nur in diesen Mitosen beobachtet werden.

Anatomie des Arthropodenauges, **Kunstler** u. **Gineste.**

Ueber den Bau der Augenganglien bei Crustac. (*Apus*, Decap., *Limulus*, **Radl** (**1**) s. **Ag.**

Histologie des Bauchmarks von *Astacus*, s. **Halpern.** Verf. bezeichnet als Endoneurium ein im Gegensatz zum Perineurium mesodermales Gewebe, welches die Hülle der mit besonderen Scheiden versehenen Nervenfortsätze und Ganglienzellen sowie die Auskleidung der Blutlacunen in den Knoten bildet. Die Achsencylinder haben zwei Scheiden, die innere ist besonders zart und zeigt eingelagerte Längsfibrillen. Die kleinen Ganglienzellen haben nur eine homogene gewöhnlich doppelte Hülle, die grösseren ausserdem noch eine lamelläre Kapsel, die Colossalzellen sind von einem Fasernetz umhüllt. Die Colossalfasern sind keine Blutgefässe (gegen O w s j a n i k o w).

Ueber den Bau der Gefässwandungen bei Crustaceen (*Astacus*), Chilopoden und Insekten, s. **Bergh.** Das Herz in seiner einfachsten Form wird aus zwei dorsal und ventral fest verbundenen und aus halbring- oder hufeisenförmigen Zellen zusammengesetzten Halbrohren gebildet. Die Intima ist sarcolemmartig. Eine bindegewebige

Adventitia besitzen nur grössere Thiere. Das bei den kleinen Gefässen vorhandene innere Epithel fehlt beim Herzen und möglicherweise auch bei den Hauptarterien. Die letzteren besitzen ferner keine Muskelfasern.

Nach **Marshall** kommen bei *Nephrops norwegicus* ♂ ziemlich häufig überzählige Geschlechtsöffnungen vor (122 unter 1000 Expl.). Sie liegen am 4., 3. oder 2. Beinpaar ein- oder beiderseitig, an derselben Stelle wie die normale. Ein Zusammenhang mit dem Vas deferens ist zweifelhaft.

Neher beschreibt das Auge des blinden *Palaemonetes antrorum*. Der Stiel ist verkürzt, die Augenganglien sind zusammengeschoben. Die Zahl der Zellen im ectodermalen Theil beträgt weniger als 350. Bei jungen Thieren ist das Auge verhältnissmässig grösser als bei erwachsenen.

Bürger beschreibt einen *Palinurus frontalis* M.-E. mit deutlichem lateralen Hermaphroditismus. Die weibliche Hälfte war stärker entwickelt als die männliche.

Nach **Bottazzi** (**1, 3**) haben *Palinurus* und *Maja* 3 viscerale Nervencentren: 1. Supraoesophagalganglion und Gangl. der Längscommissuren; davon abgehend: Rami oesophagei, Nerv. dorsalis ventriculi, die sich in den N. hepaticus fortsetzt, N. cardiacus und wahrscheinlich Nerven zu den Geschlechtsorganen. 2. Infraoesophagalganglion, giebt besonders hemmende und beschleunigende Fasern zum Herzen ab. 3. Caudalganglion, mit dem N. intestinalis posterior zum Enddarm.

Morphologie der Dorippidae, Dorippinae in Cyclodorippinae. **Milne-Edwards** u. **Bouvier** (**1**).

Aeussere und innere Morphologie der Zoeen und fast erwachsenen Thiere von *Amphion*, s. **Koeppel.**

Maassverhältnisse des Rückenschildes von *Carcinus* vor und nach der Häutung, **Przibram** (**3**). Zuweilen Aenderung bestimmter Verhältnisse aus vorläufig unbekannter Ursache.

Calman bestreitet die von Fritsch (s. Ber. f. 1901) erläuterten Beziehungen zwischen *Uronectes* (= *Gampsonychus*) und dem recenten *Anaspides*.

Morphologie der Gliedmaassen von *Arcturus*, s. **zur Strassen.**

Morphologie u. Verwandtschaft v. *Bathynomus*. **Milne Edwards** u. **Bouvier** (**2**).

Nach **Labbé** gehen bei *Nebalia* die Muskelfibrillen direct in die Tonofibrillen des Körperepithels über; die letzten Faserscheiben bilden eine mit der Basalmembran zusammenhängende Grenzschicht. Das Körperepithel wirkt als Sehne.

Larvales Nervensystem von *Estheria*, *Branchipus*, *Artemia*, *Apus*, **Spencer**, s. **E.**

Anatomie von *Polyartemia forcipata*, **Ekman.**

Scourfield beschreibt die Ephippien der Lynceiden.

Morphologie und Anatomie der Arguliden, **Wilson.**

Nervensystem des Nauplius von *Balanus improvisus*, s. **Filatowa.**

Filatowa fand an der Antennenbasis des Nauplius von *Balanus improvisus* ein noch unbekanntes Organ, bestehend aus zwei zusammenhängenden Blasen mit einem Ausführungsgang, welches er für die Antennendrüse der niederen Crustaceen hält.

Ueber Bein- und Körpersegmentirung der Trilobiten, **Jaekel** (**1**, **2**).

Pockock (**1**) beschreibt den Bau des Entosternits bei Xiphosuren und Arachniden und erörtert die wechselseitigen Beziehungen bei den einzelnen Gruppen.

Gaskell hält die Flabella am letzten Schreitbeinpaar von *Limulus* für statische Organe und glaubt, dass das Gehörorgan von *Ammococtes* aus einem dem Flabellum ursprünglich homologen Organ entstanden ist. Er beschreibt die ausstülpbaren Sinnesorgane am Flabellum und auf den Kiemenlamellen von *Limulus*.

Physiologie.

Allgem., s. **Fürth.**

Nach **Gautrelet** enthalten ausser den Molluskenschalen auch die Decapodenschalen Phosphor sowohl in anorganischer wie organischer Verbindung.

Bohn behandelt eingehend die Athmung und Athmungsorgane der Decap. (bes. Brachyuren) und knüpft daran phylogenetische Betrachtungen auf Grund der Struktur und Funktion der Kiemen.

Nach **Jordan** versieht die Leber von *Astacus* neben der Abscheidung eines rein tryptischen Fermentes auch die Funktion der Resorption.

Nach **Przibram** werden geblendete *Carcinus* orangerot.

Keeble u. **Gamble** geben eine vorl. Mitth. über die physiologische Bedeutung der Färbung bei Decap. und Schizop.

Nach **Bruntz** (**1**) kommen bei den Malacostraken ausser den bekannten secretorischen Organen (Antennendrüsen, Kiemendrüse, Leber) noch andere secretorisch thätige Zellen vor, so im Kopf der Isop. und Amphip. und am Herzen der Amphip.; die letzteren Zellen funktioniren auch als Phagocyten. Auch die Cirrip. [**Bruntz** (**2**)] besitzen ausser der Maxillardrüse und Leber im Kopf zwei secretorische Zellhaufen.

Ueber den Gang der Verdauung bei *Oniscus* und *Porcellio*, s. **Murlin.**

Phototropismus bei *Daphnia magna*, **Schouteden.**

Radl (**2**) stellte mit Cladoceren (u. a. Arthrop.) Versuche auf der Drehscheibe an und hält die Bewegungen der Versuchsthiere wesentlich für Lichtreaktionen.

Physiologische Beobachtungen an *Labidocera aestiva*, s. **Parker**; specif. Gewicht (1,109), Lokomotion, verschiedene Betheiligung der Gliedmaassen an derselben, geotropische, phototropische und chemotropische Reactionen; unter die beiden letzteren fallen die täglichen Wanderungen in verticaler Richtung.

Ueber negativen Heliotropismus der Nauplien von *Balanus improvisus* s. **Filatowa.**

Nach **Filatowa** übt bei den Naupliuslarven von *Balanus improvisus* die dorsale Magenwandung eine excretorische Thätigkeit aus. — Paarweise angeordnete, seitlich unter der Körperoberfläche liegende grosse Zellen von unbekannter Funktion enthalten eine Säure.

Bruntz und **Gautrelet** fanden in den Sekreten von *Sacculina* den gleichen Salzgehalt, aber einen grösseren Säuregehalt als bei Decap.

Loeb berichtet über das Verhalten der Blutzellen von *Limulus* ausserhalb des Körpers bei künstlich hervorgerufenen Entzündungen.

Biologie.

Häutung von *Homarus*, s. **Cunningham.**

Yerkes (**2**) beobachtete, dass *Carcinus granulatus* den kürzesten Weg zur Nahrung findet und dem Netz ausweicht, schreibt ihm daher eine gewisse psychische Plastizität zu und erklärt B e t h e s Versuche, die das Gegentheil beweisen wollen, für unzureichend.

Yerkes (**1**) fand, dass rechts- und linkshändige ♂ von *Gelasimus pugilator* ungefähr in gleicher Zahl vorkommen; die ersteren sind etwas grösser. Auf der Seite der grossen Scheere sind alle Maasse etwas grösser als auf der anderen.

Schnee beobachtete auf den Marshall-Inseln, dass Paguriden auf Pandanus klettern und die Blüten fressen.

Birgus latro, biolog. Notizen. **Horst.**

Lebensgewohnheiten der Larven von *Corystes cassivelaunus*, s. **Gurney.** Die Schildstacheln dienen als Schutzmittel gegen die Angriffe kleiner Fische (s. auch **E.**). Die Zoea ist nachts positiv, die Megalopa negativ heliotropisch; die erstere lebt von Pflanzen, die letztere von Thiernahrung.

Xanthidae, Lebensweise. **Borradaile** (**2**).

Lepri beschreibt eine blinde albinotische Form von *Asellus aquaticus*.

Hyalella dentata, Lebensweise, s. **Holmes.**

Stempell (**1, 2**) beschreibt ein auf *Branchipus grubei* Dub. schmarotzendes Protozoon, *Polycargum branchipodianum* n. gen. et sp.

Ueber die Veränderungen der Körperform von *Artemia salina* bei steigendem Salzgehalt, s. **Samter** u. **Heymons.** Die Veränderungen erstrecken sich bei einer allgemeinen Verringerung der Körperlänge auf Abdomen, Furca, Kiemen und Darm, wobei beträchtliche individuelle Verschiedenheiten beobachtet werden. Bei starker Reduktion des Salzgehaltes nähert sich *A.* den Merkmalen von *Branchipus*, ohne aber jemals ganz in diese Gattung überzugehen. Das Auftreten der ♂ (unter Tausenden von Exemplaren wurde nur 1 ♂ beobachtet) lässt sich nicht auf bestimmte äussere Einflüsse, besonders auf einen bestimmten Salzgehalt, zurückführen, sondern scheint von vorläufig nicht festzustellenden inneren Ursachen abzuhängen.

Nach **Häcker** (2, 3) führen die ♂ von *Diaptomus denticornis* verticale Wanderungen aus, weil sie an ein engeres Optimum von Licht und Temperatur gebunden sind als die ♀, deren verticale Vertheilung gleichmässiger ist.

Biologisches über Arguliden, **Wilson.**

Coutiere (2—5) beschreibt einen neuen, zu den Rhizocephalen gehörigen Parasiten von *Alpheus*, *Thylacoplethus edwardsi* und *T. haldoni*, der sich in grosser Zahl (bis zu 120 Expl.) an der Unterseite des Abdomens von *Alpheus*-Arten findet. Die Wurzeln sind schwach entwickelt. Die Larven heften sich wahrscheinlich sofort definitiv fest, ohne vorausgehendes inneres Stadium.

Plankton-Crustac. als Fischnahrung, **Th. Scott** (4).

Bedeutung der Copep. als Fischnahrung, **Nordgaard.**

Plankton der Nordsee, **Cleve** (2).

Norwegisches Plankton, biologische und hydrographische Verhältn. s. **Gran.**

Monatliche Veränderungen des Winterplanktons (Nov.-Febr.) der Bai von La Hougue (Normandie), **Malard.**

Periodicität einiger Plankton-Crustaceen des Golfes von Triest. **Steuer** (1).

Plankton des Lojo-Sees (Finnland), **Luther.**

Plankton in Binnenseen, **Voigt.**

Plankton in Teichen und Binnenseen, **Zacharias** (1—4).

Plankton in Binnenseen, **Brehm.**

Beobachtungen über das Plankton des Achensees, vertikale Verbreitung, temporelles Auftreten versch. Entomostraken etc. Die rote Färbung mancher Copep. wird als Schutzmittel gegen niedrige Temperatur aufgefasst, auch die lebhaften Färbungen der Cladoc. sind keine sekundären Geschlechtscharaktere.

Lozeron berichtet über die Schwankungen in der Vertheilung des Planktons (Copep. u. Cladoc.) im Züricher See nach ein Jahr lang fortgeführten Beobachtungen.

Russisches Potamoplankton, zusammenfassende Uebersicht, **Skorikow** (1).

Süsswasserplankton(Zusammensetzung, Periodizität, Vertheilung), **Brehm.**

Faunistik.

Ortmann erörtert die Verbreitung der Süsswasser-Decap. (Potamobiidae, Parastacidae, Aegleidae, Potamonidae) auf Grundlage ihrer geologischen Entwicklung und schliesst aus dem gesammelten Thatsachenmaterial auf grosse Umwälzungen in der Vertheilung von Continenten und Meeren seit Beginn der Kreideperiode.

Arktisches und antarktisches Gebiet.

Arktische Decap. u. Schizop. **Ohlin (2).**

Crustac. von Ost-Finnmarken, **Norman**; Listen von Decap., Schizop., Cumac., Isop., Amphip., Leptostr., Phyllop., Cladoc., Ostrac.

Ueber die Verbreitung der Gattung *Arcturus*, s. **zur Strassen.** Verbr.gebiet in 2 vollkommen getrennte Zonen getheilt, eine arktische und eine tropisch-antarktische.

Entomostraken des Azow'schen Meeres. **Zernow.**

Cladoceren des Weissen Meeres. **Linko (1).**

Cumaceen u. Cladoc. des Azow'schen Meeres. **Zernow.**

Arktische Copep. **Mrazek (1).** Copepoden von Novaja Semlja, s. **Lilljeborg (1)**

Copepoden der Antarktis, s. **Giesbrecht.**

Palaearktisches Gebiet.

Copepoden von Shetland und Färöer-Kanal s. **Wolfenden.**

Synopsis der norwegischen Calaniden. **Sars (2).**

Synopsis der schwedischen Harpacticiden. **Lilljeborg (2).**

Ostracoden der Nordsee. **Müller.**

Cirripedien des Atlant. Ozeans. **Gruvel (2).**

Crustac. v. Schottland. **Th. Scott (1—8).**

Verbreitung der in Schottland vorkommenden Crangoniden. **Th. Scott (8).**

Decap. u. Amphip. von Northumberland, s. **Meek (2, 3).**

Marine Crustac. von Northumberland. **Meek (2, 3).**

Crustaceen der englischen Gewässer, s. **Brady (2, 3, 4).**

Englische Meeres-Isopoden, s. **Brady (3).**

Irische und englische Meeres-Copepoden, s. **Brady (2).**

Copep. von Schottland. **Th. Scott (1, 2, 3).**

Copep. von Woods Hole, s. **Wheeler.**

Copep. der Liverpool-Bai. **A. Scott (1).**

Wesenberg-Lund fand im Fure-See (Seeland) verschiedene Thiere marinen Ursprungs, die seit der Eiszeit daselbst einheimisch geworden sind, darunter 4 Crustac. (*Mysis oculata* var. *relicta*, *Pontoporeia affinis*, *Palassiella quadrispinosa* und *Caligus lacustris*). Für die Auffassung einer Art als Relictenform hält Verf. es für gleichgültig, ob sie durch active Wanderung oder durch Aussüssung eines Meerestheils zur Süsswasserform wurde, weil ein sicherer Nachweis im einen oder andern Sinne doch nicht möglich ist.

Entomostraken von Schottland, haupts. Copep. **Th. Scott (2, 3)**

Entomostraken der Gegend von Edinburgh. **T. B. u. B. Sprague.**

Niphargus, Verbreitung in Frankreich und Nord-Italien, s. **Vire (1).**

Crustac. französischer Höhlen, s. **Vire (2, 3).**

Plankton der bretonischen Küste, s. **Cligny.**

Samter und **Weltner** theilen neue Fundorte der relicten Crustac. *Mysis relicta*, *Pallasiella quadrispinosa* und *Pontoporeia affinis* in norddeutschen Binnenseen mit. Alle drei Arten sind über weitere Strecken der norddeutschen Tiefebene verbreitet.

Copep. (3) und Cladoc. (3) des Laacher Sees, s. **Zacharias (1).**

Ekmann findet beim Vergleichen lappländischer und schweizerischer Exemplare von *Bythotrephes longimanus*, dass die ersteren ursprünglichere Verhältnisse zeigen, woraus auf eine subarktische Herkunft geschlossen wird.

Crustaceen der mährischen Höhlen, s. **Absolon.**

Verz. von Entomostraken der Wolga bei Saratow. **Meissner.**

Mittelmeergebiet.

Polyphemiden des Caspischen Meeres. **Sars (1).**

Oxycephaliden (Amphip.) des Mittelmeeres, s. **Senna.**

Amphipoden des Mittelmeeres (Küsten v. Corsika), s. **Chevreux (3).**

Car giebt Verzeichnisse von Plankton-Crustac. (Copep., Cladoc.) aus dem Adriatischen Meer und versch. Süss- und Brackwässern Dalmatiens.

Aethiopisches Gebiet.

Copep. des Roten Meeres u. Ind. Oz. **A. Scott (2).**

Decap., Stomatop., Isop. von S. Afrika. **Stebbing (2).**

Orientalisches Gebiet.

Ostasiatische Decap. **Doflein.**

Galatheiden von Japan. **Benedict (3).**

Parathelphusa-Arten von Südasien. **Rathbun (1).**

Decapoden von Celebes. **Schenkel.**

Decap. u. Stomatop. des malaiischen Archipels. **De Man (1).**

Copepoden des Indisch-Malaiischen Meeres. **Cleve (1).**

Decapoden und Stomatopoden der Malaiischen Halbinsel. **Lanchester.**

Nearktisches Gebiet.

Nordamerikanische Höhlenkrebse, s. **Hay (1, 3, 4).**

Galatheiden von N. Amerika und Westindien. **Benedikt (3).**

Paguriden von Amerika und W. Indien. **Benedikt (1, 2).**

Land- und Meeresisopoden der Bermudas, s. **Richardson (1).**

Decap. und Amphip. v. d. Bermudas, s. **Verrill.**

Entomostraken von Colorado, s. **Beardsley.**

Unterirdisch lebende Crustac. von Texas (Decap., Isop., Amphip., Copep.), s. **Ulrich.**

Decap. v. d. Westküste N. Amerikas. **Rathbun (2).**

Neotropisches Gebiet.

Cirrip. des Stillen Oz. **Gruvel (3).**

Süsswasser-Copep. von Südamerika. **Mrazek (2).**

Brachyuren der Galapagos-Inseln, s. **Rathbun (4).**

Anomuren von Westindien, s. **Benedikt (4).**

Stomatopoden von Porto Rico, s. **R. P. Bigelow.**

Isop. v. Porto Rico, s. **Moore.**

Cirripedien von Porto Rico. **Bigelow (3).**

Decap. und Stomatop. von Chile. **Lenz.**

Phyllop. u. Copep. von Chile. **Daday (2).**
Copep., Phyllop., Ostrac. von Patagonien. **Daday (1).**
Cumaceen von Feuerland und dem südl. Atlant. Oz. **Zimmer (1).**
Meeresisopoden von Patagonien und Feuerland, s. **Ohlin (1).**

Australisches Gebiet.

Portuniden und Xanthiden der Malediven. **Borradaile (1, 2).**
Decap. (Catometopa u. Oxystometa) der Malediven. **Borradaile (3).**
Brachyuren der Malediven, s. **Rathbun (3).**
Cirripedien der Malediven. **Borradaile (3).**
Ostracoden von Funafuti. **Chapman (1),** von den Cocos-Ins. **Chapman (3).**
Decapoden von Victoria (Austral.). **Fulton** u. **Grant (1, 2).**
Süsswasseramphipoden von Victoria (Austral.), s. **Sayce (2).**
Isopoden v. N. S. Wales, s. **Whitelegge.**
Decap. von Neu-Seeland. **Thomson (1, 2).**
Cumaceen von Neu-Seeland. **Zimmer (2).**
Crustaceen (Decap., Schizop., Isop., Copep.) des neuseeländischen und des Südpolar-Gebietes, s. **Hodgson.**

Systematik.

Malacostraca.

Decapoda.

Classification der Macruren und Anomuren. **Borradaile (3).**
Acanthocarpus bispinosus. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (3).**
Acanthocyclus gayi, albatrossis, hassleri, Chile. **Lenz.**
Acanthodes armatus, **Doflein.**
Acanthodromia erinacea. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**
Actaea lata **n. sp.,** *variolosa* **n. sp.,** *spinosissima* **n. sp.,** *perspinosa* **n. sp.,** Malediven. **Borradaile (2).** — *A. rufopunctata, speciosa, rüppelii, obesa, cavipes var.* ?, *granulata.* **De Man (1).**
Actites **nov. gen.,** f. *Actaeopsis erythrus.* **Lanchester.**
Actumnus setifer. **De Man (1).**
Albunea gibbesii, oxyophthalma. **Benedict (4).**
Alpheus bouvieri **n. var.** *chilensis.* **Courtiere** b. **Lenz.** — *A. acanthomerus* **n. var.** *inermis.* **Lanchester.** — *A. laevis, macrochirus, gracilipes, insignis, malleodigitus, alcyone* **n. sp.,** Ternate, *pachychirus, latifrons, brevirostris, crassimanus, sp.* ?, *parvirostris, acutifemoratus.* **De Man (1).** — *A. stimpsoni var.* (?), Celebes. **Schenkel.**
Ancylocaris (*Palaemonidae*) *brevicarpalis* **n. g., n. sp.,** Celebes. **Schenkel.**
Archias sp. dub., beschr. **Rathbun (3).**
Ateryatis integerrimus, Bem. **Lanchester.**
Atya armata, Bem. **Lanchester.** — *A. moluccensis.* **De Man (1).**
Automata dolichognatha. **Lanchester.** — *A. gardineri* **n. sp.,** Minikoi, *talismani* **n. sp.,** Azoren, *rugosa* **n. sp.,** Golf v. Panama. **Coutiere (6).**

Axius spinulicauda, Californien. **Rathbun (2).** — *A. plectorhynchus*, Victoria, beschr. **Fulton** u. **Grant (1).**

Bythocaris simplicirostris, leucopis, payeri. **Ohlin (2).**

Caecopilumnus (*Xanthidae* ?) *hirsutus*, Malediven. **Borradaile** (2). — *C.*, syst. Stellg. **Borradaile (2).** —

Calappa pustulosa **n. var.** *clypeata.* **Borradaile** (3). — *C. angusta.* **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Calaroachaeus (*Inachidae*) *curvipes* **n. g., n. sp.**, Ternate. **De Man (1).**

Calastacus quinqueseriatus **n. sp.**, Californien. **Rathbun (2).**

Calcinus sulcatus. **Benedict (4).** — *C. sulcatus* **n. sp.**, Bermudas. **Verrill.**

Callianassa, Verz. d. indo-pacif. Arten, *armata, novaeguineae.* **De Man (1).** — *C. goniophthalma* **n. sp.**, Californien. **Rathbun (2).** — *C. secura*, Kelanton. **Lanchester.** — *C. rotundicaudata* **n. sp.**, S. Afrika. **Stebbing (2).**

Callianidea typa. **De Man (1).**

Cambarus, in Kansas vorkommende Arten. **Harris.** — *C. carolinus*, Synonymie. **Hay (2).** — *C. pellucidus*, Lebensweise, *bartoni* **n. subsp.** *tenebrosus*, **n. subsp.** *cavatus, hamulatus*, Lebensweise, *latimanus* **n. subsp.** *striatus.* **Hay (4).**

Cancellus ornatus **n. sp.**, Golf v. Mexiko, *spongicola* **n. sp.**, W. Indien. **Benedikt (2).**

Carcinus maenas, Port Philipp (Victoria). **Fulton** u. **Grant (1).**

Cardiosoma carnifex, hirtipes. **De Man (1).**

Caridina denticulata. **Doflein.** — *C. nilotica* **n. var.** *minahassae.* **De Man (1).** — *C. gracillima* **n. sp.**, Lingora. **Lanchester.** — *C. ensifera* **n. sp.**, *sarasinorum* **n. sp.**, *acutirostris* **n. sp.**, *wyckii, gracilipes, weberi* **n. var.** *celebensis*, Celebes. **Schenkel.**

Carpilodes pallidus, Malediven. **Borradaile (2).** — *C. tristis, stimpsonii.* **De Man (1).**

Catapagurus doederleini **n. sp.**, Sagami-Bai. **Doflein.**

Cervimunida princeps **n. g., n. sp.**, Japan. **Benedict (3).**

Charybdis cruciatus. **Stebbing (2).**

Chlorodopsis frontalis, espinosus **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (2).** — *Ch. frontalis* **n. sp. De Man (1).**

Chlorotocus spinicauda **n. sp.**, Ternate. **De Man (1).**

Clibanarius verrillii, Bermudas. **Verrill.** — *Cl. tricolor, antillensis, sclopetarius.* **Benedict (4).**

Clythrocerus **n. g.** *nitidus.* **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Coenobita („*Cenobita*") *diogenes.* **Benedict (4).** — *C. clypeatus, compressus, cavipes, longitarsis* **n. sp.** (Patr. ?). **De Man (1).**

Conchoecetes artificiosus. **Stebbing (2).**

Coralliocaris graminea, lamellirostris. **De Man (1).**

Corycodus bullatus. **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Crangon, Untergruppen, *C. alaskensis* **n. subsp.** *elongata*, Californien, *franziscorum* **n. subsp.** *angustimana*, Washington (W. Amer.), *C. holmesii* **n. sp.**, Californien, *dalli* **n. sp.**, Alaska, *resima* **n. sp.**, Californien, *abyssorum* **n. sp.**, Berings-Meer, *acclivis* **n. sp.**, Californien, *variabilis* **n. sp.**, Alaska, *spinosissima* **n. sp.**, Californien, *spinirostris* **n. sp.**, Unalaska. **Rathbun (2).**

Cryptodromia wilsoni **n. sp.**, Victoria. **Fulton** u. **Grant (2).** — *C. tumida.* **De Man (1).**

Cycloblepas semoni. **De Man (1).**

Cyclodorippinae, Gruppe def., Best.tab. d. Gattungen. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Cyclograpsus punctatus, Chile. **Lenz.**

Cymonomus quadratus. **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Cymopolus asper, agassizi. **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Dardanus sp., beschr. **Rathbun (3).**

Dicranodromia ovata. **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Dorippe dorsipes. **Borradaile (3).**

Dorippidae, Allg. u. Classif. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Dorippinae, Def., Best.tab. d. Gattungen. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Ebalia maldivensis **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (3).** — *E. stimpsoni.* **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Epialtus bituberculatus **n. var.** *bermudensis*, Bermudas. **Verrill.**

Eremita (Gronovius), für *Hippa talpoida.* **Benedict (4).**

Ethusa americana, truncata. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Etisodes anaglyptus. **De Man (1).**

Euceramus praelongus. **Benedict (4).**

Eupagurus lepidochirus **n. sp.**, Sagami-Bai, *gracilipes.* **Doflein.** — *E. barbiger, perlatus, edwardsi*, Chile. **Lenz.**

Galacantha faxoni, **nov. nom.** f. *rostrata* Faxon. **Benedict (3).**

Galathea, Best.tab. v. Arten, *californiensis* **n. sp.**, *integra*, Japan, *paucilineata* **n.sp.**, Galapagos-Ins. **Benedict (1).** — *G. australiensis, affinis, orientalis* **n.var.** *formosa*, Ternate, *consobrina* **n. sp.**, Ternate. **De Man (1).** — *G. latirostris* Chile. **Lenz.**

Galatheiden, Artenverzeichniss. **Benedict (3).**

Gebiopsis intermedia var. amboinensis. **De Man (1).**

Gelasimus chlorophthalmus, dussumieri, marionis, sp. **De Man (1).**

Gennades borealis **n. sp.**, Kamtschatka. **Rathbun (2).**

Goneplax maldivensis **n. sp.**, Malediven. **Rathbun (3).** — *G. angulata.* **Stebbing (2).**

Grapsus gracilipes. **De Man (1).**

Harpilius consobrinus **n. sp.**, Ternate. **De Man (1).**

Halimus agassizii **n. sp.**, Malediven. **Rathbun (3).**

Heteropanope africana **n. sp.**, Elfenbeinküste. **De Man (3).**

Hippa, s. *Eremita.*

Hippolyte. Bem. üb. arkt. Arten. **Ohlin (2).**

Homola vigil. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).** — *H. orientalis.* **Doflein.** — *H. barbata.* **Stebbing (2).**

Homolodromia paradoxa. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Homologenus rostratus. **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Hoploxanthus Alcock = *Parapanope* De Man. **De Man (1).**

Hyastenus subinermis, convexus. **De Man (1).**

Hymenocera elegans. **De Man (1).**

Hymenodora frontalis **n. sp.**, Unalaska. **Rathbun (2).**

Hymenosoma lacustris, Victoria. **Fulton** u. **Grant (2).**

Hypopeltarion spinulosum, Chile. **Lenz.**

Janus lalandei, parkeri **n. sp.**, S. Afrika. **Stebbing (2).**

Kraussia hendersoni, **n. nom.** f. *nitida* Stimpson. **Rathbun (3).**

Lambrus lippus **n. sp.**, Malaiische Halbins. **Lanchester.** — *L.* (*Rhinolambrus*) *bispinosus* **n. sp.**, Malediven. **Rathbun (3).**

Laron gibberosus, neglectus **n. sp.**, Ternate. **De Man (1).**

Latreillia elegans. **Stebbing (2).**

Latreillopsis bispinosa. **Doflein.**

Latreutes, Best.tab., *mucronatus.* **Doflein.**

Leander carinatus, paucidens. **Doflein.** — *L. pacificus, concinnus, debilis.* **De Man (1).**

Lepidopa chilensis, Iquique. **Lenz.**

Leptochela robusta. **De Man (1).**

Leptodius (*Xanthodius*) *cristatus* **n. sp.**, Minikoi. **Borradaile (2).** — *L. sanguineus.* **De Man (1).** — *L. tridentatus* **n. sp.**, *spinoso-granulatus* **n. sp.**, Juan Fernandez. **Lenz.** — *L. snodgrassi* **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbun (4).**

Leucosia perlata. **De Man (1).**

Leucosilia maldivensis **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (3).**

Liolophus abbreviatus. **De Man (1).**

Liomera spinipes **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (2).**

Lithadia rotundata, granulosa. **Milne Edwards** u. **Bouvier (1).**

Litocheira inermis, Male-Atoll. **Borradaile (3).**

Lophactaea, Besttab., *granulata, semigranosa, tomentosa* **n. sp.**, Amboina, *anaglypha, maculata.* **De Man (1).**

Lysmata seticaudata **n. var.** *ternatensis*, Ternate. **De Man (1).**

Lupa sanguinolenta. **Stebbing (2).**

Macrophthalmus carinimanus, convexus. **De Man (1).** — *M. latipes* **n. sp.**, S. Nilandu-Atoll. **Borradaile (3).**

Maldivia (*Xanthidae*?) *symbiotica* **n. g., n. sp.**, Malediven. **Borradaile (2).**

Matuta banksii, Bem. **Lanchester.** — *M. picta.* **De Man (1).**

Medaeus simplex. **De Man (1).**

Melagobrachium poeyi. **Benedict (4).**

Merhippohyte australis **n. sp.**, Auckland-Ins. **Hodgson.** — *M. orientalis.* **De Man (1).**

Metopograpsus oceanicus. **De Man (1).**

Mixtopagurus gilli **n. sp.**, W. Indien. **Benedict (2).**

Munida, Besttab. v. Arten, *angulata* **n. sp.** (Patr. ?), *curvatura* **n. sp.**, Japan, *curvipes* **n. sp.**, Patagonien, *debilis* **n. sp.**, W. Küste v. Mexico, *decora* **n. sp.**, Cuba, *flinti* **n. sp.**, Golf v. Mexico, *hispida* **n.sp.**, Galapagos-Ins., *honshuensis* **n. sp.**, Japan, *media* **n. sp.**, Cuba, *mexicana* **n. sp.**, Mexico, *nuda* **n. sp.**, Golf v. Mexico, *perlata* **n. sp.**, Galapagos, *pusilla* **n. sp.**, Golf v. Mexico, *quadrispina* **n. sp.** (Patr. ?), *sculpta* **n. sp.**, Caraib. Meer, *simplex* **n. sp.** Cuba, *tenella* **n. sp.**, Golf v. Californ. **Benedict (3).** — *M. evermanni* **n. sp.**, Porto Rico. **Benedict (4).** — *M. sagamiensis* **n. sp.**, Sagami-Bai. **Doflein.** — *M. elegantissima* **n. sp.** (Patr. ?) **De Man (1).** — *M. sancti-pauli.* **Stebbing (2).**

Munidopsis, Besttab., *acutispina* **nov. nom.** f. *aculeata* A. M.-E. u. Bouv. nec Henderson, *acuminata* **n. sp.**, *bahamensis* **n. sp.**, Florida, *beringana* **n. sp.**, Berings-Meer, *cylindropus* **n. sp.**, Japan, *espinis* **n. sp.**, Yukatan, *expansa* **n. sp.**, Florida, *gilli* **n. sp.**, Bahamas, *hastifer* **n. sp.**, Japan, *mina, modesta* **n. sp.**, Galapagos, *opalescens* **n. sp.**, Patagonien, *tenuirostris*, Küste v. Georgia,

townsendi **n. sp.** (Patr. ?), *verrilli* **n. sp.**, Küste v. Calif. **Benedict** (3). — *M.* (*Orophorhynchus*) *platyrostris*. **Benedict** (4).

Myra intermedia **n. sp.**, Malediven. **Borradaile** (3).

Myropsis quinquespinosa, constricta, goliath. **Milne Edwards** u. **Bouvier** (1).

Naushonia crangoides bei Woods Holl. **Gray.**

Naxia taurus, **n. sp.** ?, **n. sp.** ?, **De Man** (1).

Nectocarcinus antarcticus Jaqu., N. Seeland, Auckland. **Hodgson.**

Nectocrangon dentata **n. sp.**, *ovifer*, Alaska, *californiensis* **n. sp.**, Calif., *levior* **n. sp.**, Puget-Sund. **Rathbun** (2).

Nephropsis atlantica. **Stebbing** (2).

Neptunus (*Amphitrite*) *gladiator*, Bem. **Lanchester.** — *N.* (*Amphitrite*) *argentatus*, *N.* (*Pontus*) *convexus*. **De Man** (1).

Nucia pfefferi. **De Man** (1).

Ocypoda ceratophthalma, nobilii **n. sp.**, Borneo. **De Man** (1).

Oregonia bifurca **n. sp.**, Aleuten. **Rathbun** (2).

Ostracotheres politus, Chile. **Lenz.**

Ovalipes trimaculatus. **Stebbing** (2).

Ozius rugulosus, lobatus. **De Man** (1).

Pachycheles sculptus, pisum (?) **De Man** (1). — *P. grossimanus*, Chile. **Lenz.**

Pagurias **nom. nov.** f. *Pagurus*. **Benedict** (4). — *P. insignis*. Bermudas. **Verrill.**

Paguristes, Besttab. westindischer Arten, *tenuirostris* **n. sp.**, Golf v. Mexico, *sayi, moorei* **n. sp.**, Porto Rico, *punctipes* **n. sp.**, Jamaica, *depressus, spinipes, rectifrons* **n. sp.**, Porto Rico, *lymani, triangulatus, grayi* **n. sp.**, Porto Rico. **Benedict** (4). — *P. kükenthali* **n. sp.**, Ternate. **De Man** (1).

Pagurus, Besttab., *bernhardus, acadianus* **n. sp.**, *alaskensis, aleuticus, ochotensis, patagonensis, barbiger*. **Benedict** (1). — *P.* (*Eupagurus*) *marshi* **n. sp.**, Porto Rico. **Benedict** (4). — *P. guttatus*. **De Man** (1).

Palaemon (*Parapal.*) *dolichodactylus, P.* (*Eupal.*) *foai* **n. sp.**, Ob. Congo. **Coutiere** (?). *P.* (*Eupalaemon*) *carcinus, elegans, dispar, sundaicus var., robustus* **n. sp.**, Halmahera, *lar, P.* (*Macrobrachium*) *latimanus, oenone* **n. sp.**, Halmahera, *sp.* ?, *clymene* **n. sp.**, Borneo, *latidactylus, sp* ?, **De Man** (1). — *P. spinipes* **n. sp.**, *carcinus, lar, dispar, horstii, lampropus, bariensis, latimanus, lepidactyloides*, Celebes. **Schenkel.** — *P. carcinus, equidens, nipponensis, pilimanus, sundaicus, lampropus*, Bem., *paucidens* **n. sp.**, Lingora. **Lanchester.**

Palaemonella amboinensis. **De Man** (1).

Palaemonetes kadiakensis **n. sp.**, Alaska. **Rathbun** (2). — *P. antrorum*, Texas. **Ulrich.**

Palicus, Besttab., *cristatipes, affinis, agassizi, blakei, rathbuni, obesus, dentatus, sicus, depressus, gracilipes, acutifrons, cursor*. **Milne Edwards** u. **Bouvier** (1). — *P. contractus* **n. sp.**, Malediven. **Rathbun** (3).

Pandalopsis aleutica **n. sp.**, Aleuten, *longirostris, dispar* **n. sp.**, Unalaska. **Rathbun** (2).

Pandalus pacificus **n. sp.**, Yeso, *hypsinotus, platyceros*. **Doflein.** — *P. paucidens*, Chile. **Lenz.** — *P. jordani*, Californien, *stenolepis* **n. sp.** „Straits of Fuca", *montagui* **n. subsp.** *tridens*, Alaska. **Rathbun** (2).

Parapenaeus kishinouyei **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbun** (4).

Paramithrax peroni, Chile. **Lenz.** — *P. longipes* **n. sp.**, Neu-Seeland. **Thomson** (1).

Parapasiphaea serrata **n. sp.**, Californien. **Rathbun** (2).

Pasiphaea faxoni **nov. nom.** f. *P. acutifrons* Faxon nec Bate, *P. pacifica* **n. sp.**, *emarginata* **n.sp.**, *corteziana* **n.sp.**, *affinis* **n. sp.**, Californien. **Rathbun (2).**

Penaeus canaliculatus var. *australiensis*, sp.? **De Man (1).** — *P. lamellatus.* **Doflein.** — *P. semisulcatus, velutinus, canaliculatus* var.?, sp.?, *affinis, mutatus* **n. sp.**, Malaiische Halbins. **Lanchester.**

Periclimenes petitthouersii **n. var.** *spinifera, emifrons, amymone* **n. sp.**, Ternate, sp.? **De Man (1).**

Petrochirus bahamensis. **Benedict (4).**

Petrolisthes asiaticus, scabriculosus. **De Man (1).** — *P. quadratus* **n. sp.**, Porto Rico. **Benedict (4).** — *P. violaceus, spinifrons, patagonicus*, Chile. **Lenz.**

Philyra punctata. **Stebbing (2).**

Phychognathus barbatus. **De Man (1).**

Phymodius ungulatus. **De Man (1).**

Pilumnoides pusillus **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbun (4).**

Pilumnus andersoni subsp., *hirsutus* subsp., *rotundus* **n. sp.**, *maldivensis* **n. sp.**, *rotumanus, elegans, alcocki* **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (2).** — *P. habererianus* **n. sp.**, Sagami-Bai. **Doflein.** — *P. cursor, kükenthali* **n. sp.**, Ternate, *longicornis, nitidus.* **De Man (1).** — *P. woodworthi* **n. sp.**, Malediven. **Rathbun (3).**

Pinnixa transversalis, Chile. **Lenz.**

Pinnotheres tenuipes **n. sp.**, Minikoi. **Borradaile (3).**

Pisosoma glabra, angustifrons **n. sp.**, Trinidad, *serrata*, Porto Rico. **Benedict (4).**

Platydromia (*Dromiidae*) *thomsoni* **n. g., n. sp.**, Victoria. **Fulton** u. **Grant (1).**

Platymeia tyburnei **n. sp.**, Natal. **Stebbing (2).**

Platyozius **n. subg.** v. Pseudozius, *laevis* **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (2).**

Pseudozius coralliophilus **n. sp.**, *triunguiculatus* **n. sp.**, *laevis* **n. sp.** (*Platyozius*), Malediven. **Borradaile (2).**

Platypodia gemmata **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbun (4).** — *P. spectabilis*, Bermudas. **Verrill.**

Plesionika hypanodon **n. sp.**, *ortmanni* **n. sp.**, Sagami-Bai, *spinipes* **n.var.** *grandis.* **Doflein.**

Podochela margaritaria **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbun (4).**

Polycheles sculptus. **Stebbing (2).**

Polyonyx macrocheles. **Benedict (4).** — *P. obesulus, tuberculosus, acutifrons.* **De Man (1).**

Pontocaris habereri **n. sp.**, Sagami-Bai. **Doflein.**

Pontonia californiensis **n. sp.**, Calif. **Rathbun (2).**

Pontophilus japonicus **n. sp.**, Sagami-Bai. **Doflein.** — *P. victoriensis* **n. sp.**, *flindersi*, Victoria. **Fulton** u. **Grant (2).**

Porcellana sayana, stimpsoni, sigsbeiana, soriata, pilosa. **Benedict (4).** — *P. pygmaea* **n. sp.**, Ternate. **De Man (1).**

Portunus (*Xiphonectes*) *longispinosus* Dana, Bem. über d. Typen. **Rathbun (3).** — *P.* (*Achelous*) *stanfordi* **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbun (4).**

Potamon (*Parathelphusa*) *tridentatum* **n. var.** *pulcherrima*, *P.* (*Potamonautes*) *baramense*, Borneo, *P.* (subg.?) *halmaherense* **n. sp.**, Halmahera, *P.* (*Parathelphusa*) *larnaudii* var. *brevimarginata*, *P.* (*Geothelphusa*) *cassiope* **n. sp.**, Celebes. **De Man (1).** — *P.* (*Parathelphusa*) *matannensis* **n. sp.**, *pantherinus* **n. sp.**, *P.* (*Potamonautes*) *celebense* forma typica, var. *pallidum, annulipes, tenuipes,*

croceum, immaculatum, lokaensis, P. sarasinorum **n. sp.**, *P.* (*Gothelphusa angustipes* **n. sp.**, *rubrum* **n. sp.**, *minahassae* **n. sp.**, Celebes. **Schenkel.** — *P. lansi* **n. sp.**, Yang-tse-kiang. **Doflein.** — *P.* (*Parathelphusa*) *maindroni* **n. sp.** Sumatra, *dugasti* **n. sp.**, Siam, *beauvoisi* **n. sp.**, Saigon, *harmandi* **n. sp.**, *tetragonum* **n. sp.**, *prolatus* **n. sp.**, *germaini* **n. sp.**, Cochin-China, *neisi* **n. sp.**, Cochin-China u. Siam, *marchei* **n. sp.**, Westafrika. **Rathbun (1).**

Potamonautes ecorssei **n. sp.**, Timbuctu. **Marchand.**

Prionorhynchus edwardsi Jaqu. u. Luc. Campbell-Ins. u. Auckland **Hodgson.**

Pseudograpsus crassus. **De Man (1).**

Ptychogaster defensa **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Benedict (3).**

Pylocheles partitus **n. sp.**, W. Indien. **Benedict (2).**

Quadrella coronata **n. var.** *granulosa.* **Borradaile (2).**

Remipes alcimede **n. sp.**, Ternate. **De Man (1).**

Sabinea septemcarinata. **Ohlin (2).**

Sclerocrangon alata **n. sp.**, Puget-Sund. **Rathbun (2).**

Scyramathia hertwigi. **Stebbing (2).**

Selwynia (*Gonoplacidae, Rhizopodinae*) *laevis* **n. sp., n. g.**, Male-Atoll. **Borradaile (3).**

Sesarma (*Metasesarma*) *aubryi,* (*Sesarma*) *gracilipes, edwardsi* var. *brevipes, modesta* **n. sp.**, Ternate, *brockii, maculata, modulifera, weberi, demani, ocypoda* **n. var.** *gracillima, impressa, trapezoidea,* (*Parasesarma*) *quadrata, leptosoma, calypso* **n. var.** *kükenthali, lenzii* var., (*Perisesarma*) sp., *semperi.* **De Man (1).** — *S. trapezoidea, impressa, quadrata, maculata, S.* (*geosesarma*) *celebensis* **n. sp.**, *clavicruris* **n. sp.**, *leprosa* **n. sp.**, Celebes. **Schenkel.**

Spelaeophorus triangulus. **Milne-Edwards** u. **Bouvier (1).**

Spirontocaris, Untergruppen, *arcuata* **n. sp.**, Washington-Sund, *murdochi* **n. sp.**, *Ochotskisches* Meer, *truncata* **n. sp.**, Oregon, *snyderi* **n. sp.**, *sica* **n. sp.**, Californien, *dalli* **n. sp.**, Alaska, *unalaskensis* **n. sp.**, *vicina* **n. sp.**, Unalaska, *washingtoniana* **n. sp.**, Wash. (W. Amer.), *flexa* **n. sp.**, Alaska, *decora* **n. sp.**, Californien, *tridens* **n. sp.**, Puget-Sund, *townsendi* **n. sp.**, Washington-Sund, *moseri* **n. sp.**, *maxillipes* **n. sp.**, Aleuten, *brachydactyla* **n. sp.**, *kincaidi* **n. sp.**, Californien, *biunguis* **n. sp.**, Brit. Columbien, *stoneyi* **n. sp.**, Berings-Meer, *macrophthalma* **n. sp.**, Washington (W. Amer.). **Rathbun (2).**

Stenopus tenuirostris **n. var.** *intermedia.* **De Man (1).**

Stylodactylus sp., **De Man (1).**

Synalpheus neomeris. **De Man (1).**

Tetralia glaberrima. **De Man (1).**

Thalamita danae, coeruleipes, savignyi, integra, alcocki **n. sp.**, Ternate, *kükenthali* **n. sp.** (Patr. ?), *sexlobata* var. ? **De Man (1).** — *Th. admeta, exetastica,* Besttab. v. Varietät., *tenuipes* **n. sp.**, *gardineri* **n. sp.**, *cooperi* **n.sp.**, *pilumnoides* **n. sp.**, Minikoi u. Malediven. **Borradaile (1).**

Thalassina anomala. **De Man (1).**

Thyrolambrus rathbuni **n. sp.**, Ternate. **De Man.**

Tlos latus **n. sp.**, Male-Atoll. **Borradaile (3).**

Trapezia guttata. **De Man (1).**

Trigonoplax sp. **De Man (1).**

Uca galapagensis **n. sp.**, *helleri* **n. sp.**, Galapagos-Ins. **Rathbur (4).**

Upogebia simsoni, Victoria, beschr. **Fulton** u. **Grant (1).**

Urocaris psamathe, Ternate. **De Man (1).** — *U. infraspinis* **n. sp.**, Golf v. Californien. **Rathbun (2).**

Uroptychus, Besttab. v. Arten, *brevis* **n. sp.**, *capillatus* **n. sp.**, Yukatan, *granulatus* **n.sp.**, Galapagos-Ins., *jamaicensis* **n.sp.**, Caraib.Meer, *minutus* **n.sp.**, Trinidad, *princeps* **n. sp.**, Kl. Antillen, *scambus* **n. sp.**, *scandens* **n. sp.**, Japan, *spiniger*, Cuba. **Benedikt (3).**

Varuna litterata. **De Man (1).**

Xanthias alcocki **n. sp.**, Malediven. **Rathbun (3).**

Xanthidae, Besttab. d. Unterfam. **Borradaile (2).**

Xantho frontalis **n. sp.** **Borradaile (2).** — *X. gaudichaudii*, Chile. **Lenz.** — *X. subacutus, bidentatus.* **De Man (1).** — *X. scaber*, Bem. **Lanchester.**

Xylopagurus rectus. **Benedict (4).**

Zosymus gemmula, kükenthali **n. sp.**, Amboina. **De Man (1).**

Fossile Decapoden.

Cancer, Phylogenie, *proavitus* **n. sp.**, Miocän. **Packard.**

Zanthopsis cretacea **n. sp.**, Kreide v. N.-O.-Brasilien. **Rathbun (5).**

Schizopoda.

Amblyops crozetii, sarsii **n. sp.**, Spitzbergen. **Ohlin (2).**

Euphausia glacialis **n. sp.**, *australis*, Südpolargebiet. **Hodgson.**

Gnathomysis gerlachi **n. g., n. sp.**, commensal mit *Pagurus brevipes*, Massaua, Rothes Meer. **Borradaile u. Perez.**

Mesomysis ullskyi, Wolga bei Saratow. **Skorikow (3).**

Neomysis ullskyi in d. Wolga bei Saratow. **Zykoff.**

Pseudomysis abyssi. **Ohlin (2).**

Stomatopoda.

Boreomysis nobilis, scyphops, Verbrtg. **Ohlin (2).**

Chloridella chlorida Bem. **Lanchester.**

Gonodactylus chiragra **n. var.** *affinis*, **n. var.** *confinis, glabrus* var. *ternatensis, drepanophorus* **n. sp.** Ternate. **De Man (1).**

Lysiosquilla plumata **n. g. n. sp.**, Beschr. d. Larve, s. **R. P. Biglow.** — *L. plumata, maiaguesensis* **n. sp.**, Porto Rico. **R. P. Bigelow.** — *L. spinosa*, Bem. **Lanchester.** — *L. maculata.* **De Man (1).** — *L. maculata*, S. Afrika. **Stebbing (2).**

Pseudomma theeli **n. sp.**, Ost-Grönland. **Ohlin (2).**

Pseudosquilla stylifera, Chile. **Lenz.**

Protosquilla trispinosa var. *pulchella, cerebralis.* **De Man (1).**

Squilla desmaresti in der Nordsee. **Bell (1).** — *S. intermedia*, Porto Rico. **R. P. Bigelow.** — *S. affinis.* **De Man (1).** — *S. armata*, S. Afrika. **Stebbing (2).**

Cumacea.

Cyclaspis argus **n. sp.**, *bistriata* **n. sp.**, Neu-Seeland. **Zimmer (2).**
Diastylis hammoniae **n. sp.**, S. Atlant. Oz. **Zimmer (1).**
Eudorella splendida **n. sp.**, S. Georgien. **Zimmer (1).**
Leptostylis manca (?), *annulata* **n.sp.**, S. Georgien, *ovalis* **n. sp.**, Feuerland, *robusta* **n. sp.**, Magellanstrasse. **Zimmer (1).** — *L. thileniusi* **n. sp.**, Neu-Seeland. **Zimmer (2).**
Leucon septemdentatus, **n. sp.**, Feuerland. **Zimmer (1).**
Pseudocuma aculeata **n. sp.**, *latiaculeata* **n. sp.**, Azow'sches Meer. **Zernow.**

Phyllocarida.

Echinocaris socialis, randalli **n.sp.**, *clarkii* **n. sp.**, Unters. Carbon v. Pennsylvanien. **Beecher.** — *E. whidbornei, stoliensis* **n. sp.**, Marwood Beds bei Barnstaple. **Partridge.**
Elymocaris siliqua, Unt. Cabon v. Pennsylvan. **Beecher.**
Tropidocaris bicarinata, alternata. **Beecher.**

Isopoda.

Alcirona hirsuta **n.sp.**, Porto Rico. **Moore.** — *A. krebsii*, Bermudas. **Richardson(?).**
Anthelura affinis **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**
Antarcturus **n. g.**, abgezweigt von *Arcturus* f. d. tropisch-antarktischen Arten, *A. oryx* **n. sp.**, Bouvet-Ins. **zur Strassen.**
Antares (*Arcturidae*), *chuni* **n. g., n. sp.**, Agulhasbank. **zur Strassen.**
Apseudes espinosus **n. sp.**, Porto Rico. **Moore.** — *A. triangulatus* **n. sp.**, *propinquus* **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**
Arcturus polaris **n. sp.**, Duke of York-Ins., *adareanus* **n. sp.**, Cap Adare, *franklini* **n. sp.**, Franklin-Ins. **Hodgson.** — *A. americanus, patagonicus* **n. sp.**, *kophameli* **n. sp.**, Mündung des La Plata. **Ohlin (1).**
Armadillidium pacificum, zu *Cubaris* zu stellen. **Borradaile (4).** — *A.* Uebersicht der Untergattung *Armadillidium* bei **Verhoeff: Sectio nova** *Duplocarinatae* mit *A. bicurvatum* Verh., *apfelbecki* Dollf., *stagnoense* **n. sp.** (Dalmatien), **Sectio nova** *Scalulatae* mit *A. naxium* Verh., **Sectionova** *Apressae* mit *A. frontetriangulum* Verh., *frontetriangulum* **n. subsp.** *continuatum*, **Sectio nova** *Marginiferae* mit *A. tirolense* Verh., **Sectio nova** *Typicae* mit *A. germanicum* **n. sp.**, Verh., *arcadicum* **n.sp.**, (Arkadien), *thessalorum* **n.sp.**, (*Epirus*), *peloponnesiacum* Verh., *granulatum* Verh., *granulatum* var. *naupliense* Verh., *albanicum* Verh., *scaberrinum* Stein, *frontesignum* Verh., *frontirostre* B.-L., *messenicum* **n. sp.**, (Kalamata), *odysseum* Verh., *tripolitzense* **n. sp.**, (Arkadien), *gerstäckeri* Verh., *depressum* Brandt, *nasutum* B.-L., *baldense* **n. sp.**, (Mt. Baldo Maggiore), *saxivagum* Verh., *klugi* Brandt, *marinense* **n. sp.**, (Albanien), *maculatum* Risso (= *willii* Koch), *vulgare* aut., *lobocurvum* **n. sp.**, (Peloponnes), *corcyraeum* Verh., *pulchellum* Brandt, *carniolense* Verh., *fossuligerum* **n. sp.**, (Thessalien), *florentinum* **n. sp.**, (Florenz), *versicolor* Stein, *versicolor* mit Varietäten,

opacum **n. subsp.**, *dollfusi* (Spezia), *pseudovulgare* **n. sp.**, (Lamia), *janinense* **n. sp.**, (Janina), *veluchiense* **n. sp.**, (Thessalien), *opacum* Koch; ferner Kritik der von Budde-Lund durchgeführten Arten-Gruppirung.

Astacilla falclandica **n. sp.**, Falkland-Ins., *magellanica* **n. sp.**, Magellan-Str. **Ohlin (1).**

Bathynomus, bespr., *giganteus, döderleini.* **Milne Edwards** u. **Bouvier (2).**

Brackenridgia (bei *Titanethes*) *cavernarum* **n. g., n. sp.**, Texas. **Ulrich.**

Branchuropus (*Cirolanidae*) *littoralis* **n. g., n. sp.**, Porto Rico. **Moore.**

Caecidotea richardsonae **n. sp.**, Nickajack-Höhle, Tennessee. **Hay (1).** — Gattg. bespr., *richardsonae, nickajackensis, stygia.* **Hay (4).** — *C. smithii* **n. sp.**, Texas. **Ulrich.**

Caecosphaeroma bericum, Verbreitung. **Fabiani.**

Carpias (*Janiridae*) *bermudensis* **n. g. n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**

Cerceis nasuta **n. sp.**, N. S. Wales. **Whitelegge.**

Cilicaea stylifera **n. sp.**, *ornata* **n. sp.**, *granulata* **n. sp.**, N. S. Wales. **Whitelegge.**

Cirolana venusticauda **n. sp.**, Tafel-Bai, *fluviatilis* **n. sp.**, Büffel-Fluss, S. Afrika. **Stebbing (2).**

Cirolanides texensis, Texas. **Ulrich.**

Cleantis granulosa. **Ohlin (1).**

Colanthura (*Anthuridae*), *tenuis* **n. g., n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**

Colopisthus (*Cirolanidae*) *parvus* **n. g., n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**

Cubaris, hierher *Armadillidium pacificum.*

Cymodocea antarctica **n.sp.**, Auckland-Ins., *australis* **n. sp.**, Cap Adare. **Hodgson.** — *C. uncinata* **n. sp.**, S. Afrika. **Stebbing (2).** — *C. inornata* **n. sp.**, N. S. Wales. **Whitelegge.**

Dynamene perforata **n. sp.**, Porto Rico. **Moore.** — *D. perforata*, Bermudas. **Richardson (1).**

Echinozone spinosa **n. sp.**, Cap Adare. **Hodgson.**

Edotea tuberculata magellanica, lilljeborgi **n. sp.**, *oculata* **n. sp.**, beide v. Patagonien. **Ohlin (1).**

Erichsonia (*Erichsonella*) *nordenskiöldi* **n. sp.**, Patagonien. **Ohlin (1).**

Exosphaeroma amplifrons **n. sp.**, *validum* **n. sp.**, *setulosum* **n. sp.**, Algoa-Bai, *gigas.* **Stebbing (2).**

Gnathia polaris **n. sp.**, Cap Adare. **Hodgson.**

Haliacris australis **n. sp.**, Cap Adare. **Hodgson.**

Hypsimetopus **n. sp.** (*Phreatoicidae*) *intrusor* **n. sp.**, Tasmania. **Sayce (1).**

Jaeropsis rathbunae **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**

Idothea brevicauda. **Ohlin (1).**

Leponiscus alepadis **n. sp.**, an *Alepas minuta*, Cap Bojador u. Golf v. Lyon. **Gruvel (1, 2).**

Leptochelia incerta **n. sp.**, Porto Rico. **Moore.**

Leptotrichus granulatus **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**

Ligia gracilis **n. sp.**, Porto Rico. **Moore.** — *L. baudiniana*, Bermudas. **Richardson (1).**

Macrochiridea (*Idoteidae*) *michaelsoni* **n. g., n. sp.**, Magellan-Str., *stebbingi* **n. sp.**, Feuerland. **Ohlin (1).**

Mancasellus macrurus, Lebensweise. **Hog (4).** — *M. danielsi* **n. sp.**, Indiana. **Richardson (2).**

Nalicora (*Alcironidae*) *rapax* **n. g., n. sp.**, Porto Rico. **Moore.**
Nerocila cephalotes. **Stebbing (2).**
Notasellus australis **n. sp.**, Cap Adare. **Hodgson.**
Paranthura infundibulata **n. sp.**, *verrillii*, Bermudas. **Richardson (1).**
Parapseudes goodei **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**
Parasphaeroma (*Sphaeromidae*) *prominens* **n. g., n. sp.**, S. Afrika. **Stebbing (2).**
Paratanais antarctica **n. sp.**, Cap Adare. **Hodgson.**

Philoscia culebrae **n. sp.**, Culebra. **Moore.**
Porcellio **Sectio nova** *Agabiformes* mit *P. pseudopullus* Verh., *naupliensis* Verh. und *syriensis* **n. sp.** (Syra). **Verhoeff.** — *P. parvicornis* **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**

Pseudarmadillo gillianus **n. sp.**, Cuba. **Richardson (3).**
Pseudidotheidae, **n. fam.** f. *Pseudidothea bonnieri* **n. g., n. sp.**, Patagonien. **Ohlin (1).**
Rocinela dumerilii. **Stebbing (2).**

Sphaeroma crenulatum, Bermudas. **Richardson (1).**
Stegophryxus hyptius **n.g., n.sp.**, an *Pagurus longicarpus*, Wods Hole. **Thompson (1).**
Stenetrium stebbingi **n. sp.**, Bermudas. **Richardson (1).**
Synidotea hirtipes. **Stebbing (2).**

Trichoniscus roseus. Vorkommen bei Dublin. **Praeger.**
Tylos latreilli, Bermudas. **Richardson (1).**
Uropodias (*Armadillidiidae*) *bermudensis* **n. g., n. sp. Richardson (1).**
Zuzara emarginata N.-S.-Wales. **Whitelegge.**

Amphipoda.

Atyloides fontana **n. sp.**, Victoria (Austr.). **Sayce (2).**
Chiltonia australis, subtenuis **n. sp.**, Victoria (Austr.). **Sayce (2).**
Caprella acutifrons, tuberculata, acuminifera, Helgoland. **Sokolowsky.**
Cranyonyx vitreus, Lebensweise. **Hay (4).** — *C. bowersii* **n. sp.**, Texas. **Ulrich.**
Cyamus fascicularis **n. sp.**, Bermudas. **Verrill.**

Gammarus purpurascens **n. sp.**, Tennessee, *propinquus*, Kentucky. **Hay (4).** — *G. tetrachantus* **n. sp.**, Müggel-See (Brandenburg). **Garbini.** — *G. australis, haasei* **n. sp.**, Victoria (Austr.). **Sayce (2).**

Hoplonyx exiguus **n. sp.**, Mittelmeer. **Chevreux (3).**
Hyalella richardi **n. sp.**, ♂ ♀, Alboran. **Chevreux (1).**
Neoniphargus fultoni, Victoria (Austr.). **Sayce (2).** — *N.*, Gattg. bespr., *antennatus.* **Hay (4).**
Orchestia excavata **n. sp.**, Sambesi. **Chevreux (2).**

Oxycephalus piscator. Mittelmeer. **Senna.**
Pleonexes ferox **n. sp.**, Mittelmeer. **Chevreux (3).**
Streetina, Besttab., *porcella, washingtoni* **n. sp.**, Mittelmeer. **Senna.**

Entomostraca.

Phyllopoda.

Euphyllopoda.

Branchinecta granulosa **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).**
Eulimnadia brasiliensis **n. sp.**, Sao Paulo u. Ipiranga. **Sars (3).**
Limnetis rotundirostris, Patagonien. **Daday (1).**
Polyartemia hazeni, beschr., *forcipata*, Anatomie. **Ekman.**

Cladocera.

Alona guttata **n. var.** *spinulosa.* **Linko (1).**
Apagis longicaudata **n. sp.**, Caspisches Meer. **Sars (1).**
Bosmina microptera, coregoni **n. var.** *gibberoides*, **n. var.** *warpachowskii*, **n. var.** *monstrosa*, **n. var.** *kivi*, var. *kessleri*, Weisses Meer. **Linko (1).** *P. coregoni* **n. var.** *chilensis*, Chile. **Daday (2).**
Camptocercus australis, Patagonien. **Daday (1).**
Cercopagis neonilae **n. sp.**, *gracillima* **n. sp.**, Caspisches Meer. **Sars (1).**
Ceriodaphnia silvestrii **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).**
Corniger horribilis **n. sp.**, *bicornis* **n. sp.**, Azow'sches Meer.
Daphnia silvestrii **n. sp.**, *sarsii* **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).** — *D. magna* var., **Linko (1).**
Diaphanosoma chilense **n. sp.**, Chile. **Daday (2).**
Evadne anonyx, maximovitschi **n. sp.**, *hircus* **n. sp.**, *camptonyx, forma typica* **novae subsp.** *attenuata, angusta, similis, orthonyx, macronyx, hamulus, podonoides, trigona forma typica*, **novae subsp.** *trigonoides, intermedia, pusilla.* Caspisches Meer. **Sars (1).**
Hyalodaphnia jardinei **n. var.** *obtusa*, Weisses Meer. **Linko (1).**
Macrothrix magna **n. sp.**, *inflata* **n. sp.**, *odontocephala* **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1)**
Moina rectirostris in Finnland. **Levander.**
Ophryoxus gracilis, Weisses Meer. **Linko (1).**
Podon leuckarti, intermedius. **Th. Scott (3).** — *P. leuckarti* G. O. Sars, Firth of Forth u. Moray Firth. **Th. Scott (7).** — *P. ovum* **n. sp.**, *triangulus* **n. sp.**, Azow'sches Meer. **Zernow.**
Scapholeberis mucronata var. *intermedia*, Patagonien. **Daday (1).** — *Sc. reticulata* **n. sp.**, Solowetzky-Inseln. **Linko (1).**
Strephocephalus auritus (Koch), Wolga, Gouv. Saratow. **Skorikow (2).**

Copepoda.

Eucopepoda.

Aegisthus atlanticus **n. sp.**, Färoer-Kanal. **Wolfenden.**
Ameira tenuicornis **n. sp.**, *propinqua*, Firth of Firth. **Th. Scott (3).** — *A. amphibia* **n. sp.**, Irland (Down). **Brady (2).**

Anchorella denticis, beschr. **Brian.**

Anomalocera patersoni, beschr. **Sars (2).**

Asterocheridae s. *Echinocheres.*

Augaphilus zetesios **n. sp.**, Färöer-Kanal. **Wolfenden.**

Boeckella, Besttab., *dubia, entzii, longicauda, brasiliensis, silvestrii*, Patagonien. **Daday (1).**

Boeckellina **n. g.**, (*Centropagidae*) *michaelseni*, Feuerland. **Mrazek (2).**

Boeckellopsis **n. g.**, (*Centropagidae*), f. *Boeckella bergi* Richard. **Mrazek (2).**

Bomolochus solcae, onosi **n. sp.**, (an *Onos mustelus*), Schottland, *zeugopteri* **n. sp.**, (an *Zeugopterus punctatus*) Clyde. **Th. Scott (2).** — *B. unicirrus*, beschr. **Brian.**

Bryaxis (*Aetidiidae*) *brevicornis* **n. g. n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**

Calanopia elliptica. **Cleve (1).** — *C. minor* **n. sp.**, Rothes Meer u. Ind. Oz. **A. Scott (2).**

Calanus propinquus, beschr., *simillimus* **n. sp.**, südwestl. Atlant. Oz., *acutus* **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.** — *C. finmarchicus*, Variation. **Mrazek (1).**

Caligus minimus, brevicaudatus **n. sp.**, (an *Trigla gurnardus*), Liverpool-Bai. **A. Scott (1).** — *C. labracis* (an *Labrax mixtus*), Clyde. **Th. Scott (2).**

Cancerilla tubulata. **Th. Scott (3).**

Candacia bradyi **n. sp.**, Aden. **A. Scott (2).** — *C. norwegica, armata*, beschr. **Sars (2).**

Canthocamptus trispinosus, northumbricus, longisetosus **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).** — *C. glacialis* **n. sp.**, *nordenskiöldi* **n. sp.**, *similis* **n. sp.**, Novaja Semlja. **Lilljeborg (1).** — *C. staphylinus, horridus, trispinosus, rubellus* **n. sp.**, *minutus, crassus, gracilis, megalops* **n. sp.**, *pygmaeus, arcticus* **n. sp.**, *duthiei, brevipes, schmeili, insignipes* **n. sp.**, *C.* (*Nitocra*) *hibernicus*, Schweden. **Lilljeborg (2).** — *C. crenulatus* **n. sp.**, Chile, *lanatus* **n. sp.**, Uruguay. **Mrazek (2).**

Centropages typicus, hamatus, beschr. **Sars (2).** — *C. elongatus.* **A. Scott (3).** — *C. bradyi* **n. sp.**, Woods Hole. **Wheeler.**

Chiridius obtusifrons **n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**

Chondracanthus ornatus. **Th. Scott (2).**

Clavella sargi **n. sp.**, Genua, an *Sargus salviani* u. a. **Brian.** — *C. labracis, cluthae* **n. sp.**, (an *Ctenolabrus rupestris*), Clyde. **Th. Scott (2).**

Cletodes longicaudata. **Th. Scott (3).**

Corycaeus gibbulus, gracilicaudatus. **Cleve (1).**

Corynura bumpusii **n. sp.**, Woods Hole. **Wheeler.**

Cyclopina belgicae **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.**

Cyclops prasinus, vernalis, spinifer **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).** — *C. anceps*, Chile. **Daday (2).** — *C. michaelseni* **n. sp.**, Falkland-Ins., *vernalis, mendocinus, anceps.* **Mrazek (2).** — *C. learii* **n. sp.**, Texas. **Ulrich.**

Dactylopus crassus **n. sp.**, Puntas Arenas, *antarcticus*, Antarktis. **Giesbrecht.** — — *D. robinsonii* **n. sp.**, Ind. Oz. **A. Scott (2).** —

Delavalia inopinata **n. sp.**, *minuta* **n. sp.**, Rothes Meer u. Ind. Oz. **A. Scott (2).**

Diaptomidae. **Sars (2).**

Diaptomus michaelseni **n. sp.**, Argentinien. **Mrazek (2).** — *D. castor, denticornis, bacillifer, laticeps, laciniatus, gracilis, graciloides*, beschr. **Sars (2).**

Diaxidae **n. fam. Sars (2).**

Diaxis **n. g.** (*Diaxidae*) *hibernica.* **Sars (2).**

Echinocheres globosus **n. g., n. sp.,** (*Asterocheridae*) **n. fam.**) parasitisch in den Stacheln von *Calveria gracilis*, Philippinen. **Hansen.**

Ectinosoma edwardsi, Schweden. **Lilljeborg (2).** — *E. antarcticum* **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.** — *E. melaniceps* var. (?) **Th. Scott (3).**

Euchaeta antarctica **n. sp.,** *australina* **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.** — *E. norwegica, glacialis, barbata.* **Sars (2).**

Euchirella carinata **n. sp.,** Färöer-Kanal. **Wolfenden.**

Eudactylina acuta, similis **n. sp.,** (an *Raja radiata*), *acanthii.* Schottland. **Th. Scott (2).**

Eurytemora velox, hirundoides, lacustris, beschr. **Sars (2).**

Gaidius tenuispinus. **Mrazek (1).** — *G. borealis* **n. sp.,** Färöer-Kanal. **Wolfenden.**

Fultonia (*Harpacticidae*) *hirsuta* **n. g., n. sp.,** Firth of Forth. **Th. Scott (3).**

Harpacticus chelifer var. *scotti*, **nov. nom.** f. var. *arcticus* Scott nec Poppe. **Mrazek (1).** — *H. chelifer, brevicornis, furcifer* **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Hatschekia, **nov. nom.** f. *Clavella* Bassett-Smith nec Oken. **Poche.**

Heterorhabdidae **n. fam. Sars (2).**

Heterochaeta zetesios **n. sp.,** Färöer-Kanal. **Wolfenden.**

Heterorhabdus norwegicus, beschr. **Sars (2).** — *H. austrinus* **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Idya tenuimana **n. sp.,** *racowitzai* **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Iliophilus (*Harpacticidae*) *flexibilis* **n. g., n. sp. Lilljeborg (2).**

Isias clavipes, beschr. **Sars (2).**

Isokerandria, **nov. sectio** d. Calanoiden. **Sars (2).**

Labidocera wollastoni, beschr. **Sars (2).** — *L. aestiva* **n. sp.,** Woods Hole. **Wheeler.**

Laophonte inornata **n. sp.,** *herdmani* **n. sp.,** Rothes Meer. **A. Scott (2).**

Leptopontia (*Harpacticidae*) *curvicauda* **n. g., n. sp.,** Firth of Forth. **Th. Scott (3).**

Limnocalanus macrurus, beschr. **Sars (2).**

Lichomolgus minor **n. sp.,** Rothes Meer. **A. Scott (2).**

Metacalanus (*Calanidae* oder *Centropagidae*, bei *Augaptilus* u. *Paramisophria*) *aurivillii* **n. g., n. sp.,** Indisch-Malaiisch. Meer. **Cleve (1).**

Metridiidae. **Sars (2). n. fam.**

Metridia longa. **Th. Scott (3).** — *M. longa, lucens*, beschr. **Sars (2).** — *M. gerlachei* **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Montrilla conjunctiva, Antarktis. **Giesbrecht.** — *M. longiremis.* **Th. Scott (3).**

Mytilicola (*Dichelestiidae*) *intestinalis* ♂ ♀, **n. g., n. sp.,** sehr häufig im Darm von *Mytilus galloprovincialis*, Golf v. Triest. **Steuer (2).**

Nannopus palustris. **Th. Scott (3).**

Nereicola concinna **n. sp.,** West-Schottland (an *Eulalia viridis*). **Th. Scott (3).**

Normanella attenuata. **Th. Scott (3).**

Nitocra gracilimana **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Oithona similis, frigida **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Oncaea notopus, conifera mit 3 var., *curvata* **n. sp.,** Antarktis. **Giesbrecht.**

Orthagorisciola, **nov. nom.** f. *Laemargus* Kröyer. **Poche.**

Paraboekella **n. g.,** (*Centropagidae*) f. *Boeckella brevicaudata* Brady. **Mrazek (2).**

Parabroteas (*Centropagidae*) *michaelseni* **n. g., n. sp.,** S. Patagonien. **Mrazek (2).**

Paracalanus elongatus, pygmaeus. **Mrazek (1).**

Paramisophria cluthae, beschr. **Sars (2).**

Parastephos (*Stephidae*) *pallidus*, **n. g., n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**
Paratachidius inermis **n. g., n. sp.**, Küste v. Yorkshire. **Brady (2).**
Phaennidae **n. fam. Sars (2).**
Platypsyllus (praeocc.!) (*Ascidicolidae*) *minor* **n. g., n. sp.**, Firth of Forth. **Th. Scott (3).**
Pleuromamma robusta, beschr. **Sars (2).**
Pontella meadii **n. sp.**, Woods Hole. **Wheeler.**
Pontellopsis krämeri. **A. Scott (2).**
Pseudoboeckella **n. g.**, (abgetrennt v. *Boeckella*), *bergi*, *gracilipes*, *gracilis* **n. sp.**, *pygmaea*, Patagonien. **Daday (1).** — *Ps.* (*Centropagidae*) f. *Boeckella brasiliensis* Lubbock. **Mrazek (2).**
Pseudocalanus pygmaeus, Antarktis. **Giesbrecht.**
Pseudocaligus **n. g.** (*Caligidae*) *brevipedis*. **A. Scott (1).**
Pseudocyclopia stephoides, beschr. **Sars (2).** — *Ps. giesbrechtii* **n. sp.**, Shetland. **Wolfenden.**
Pseudocyclopiidae **n. fam. Sars (2).**
Pseudocyclops obtusatus, beschr. **Sars (2).**
Pseudodiaptomus aurivillii **n. sp.**, Ind.-Malaiisch. Meer. **Cleve (1).** — *Ps. richardi*. **Mrazek (2).** — *Ps. serricaudatus*. **A. Scott (2).**
Pseudomesochra (*Harpacticidae*) *longifurca* **n. g., n. sp.**, West-Schottland. **Th. Scott (2).**
Pseudophaenna (*Phaennidae*) *typica* **n. g., n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**
Pseudopsyllus (*Lichomolgidae*) *elongatus* **n. g., n. sp.**, Firth of Forth. **Th. Scott (3).**
Pseudothalestris monensis **n. sp.**, Isle of Man. **Brady (2).**
Racovitzanus (*Calanidae*) *antarcticus* **n. g., n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.**
Rebelula **nov. nom.** f. *Lophoura* Kölliker nec Flemming. **Poche.**
Reticulina aurivillii **n. sp.**, Ind.-Malaiisch. Meer. **Cleve (1).**
Rhinocalanus grandis **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.**
Salenskya tuberosa. **Th. Scott (3).**
Scolecithricella **n. g.** (*Scolecithricidae*) *minor*, beschr. **Sars (2).**
Scolecithricidae **n. fam. Sars (2).**
Scolecithrix glacialis **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.** — *Sc. römeri* **n. sp.**, Nördl. Eismeer. **Mrazek (1).** — *Sc. brevicornis*. **Th. Scott (3).**
Scottocheres stylifer **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.**
Scottula (*Arietellidae*) *inaequicornis* **n. g., n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**
Spinocalanus schaudinni **n. sp.**, Nördl. Eismeer. **Mrazek (1).**
Staurosoma parasiticum, auf *Anemonia sulcata*. **Caullery** u. **Mesnil (1, 2).**
Stenhelia hispida (?). **Th. Scott (3).** — *St. confusa* **n. sp.**, Firth of Forth. **Th. Scott (3).** — *St. irasa* **n. sp.**, *erythraea* **n. sp.**, Rothes Meer. **A. Scott (2).**
Stephidae **n. fam. Sars (2).**
Stephos longipes **n. sp.**, Antarktis. **Giesbrecht.**
Temora longicornis, beschr. **Sars (2).**
Temoridae **n. fam. Sars (2).**
Tharybis macrophthalma **n. g., n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**
Tharybidae **n. fam. Sars (2).**
Thaumaleus thompsoni. **Th. Scott (3).**

Tortanus gracilis, beschr., Ind.-Malaiisch. Meer. **Cleve (1).**
Undinopsis bradyi, beschr., *similis* **n. sp.**, Norwegen. **Sars (2).**
Xanthocalanus borealis, beschr., *propinquus* **n. sp.**, Norwegen. — *X. borealis* (?). **Th. Scott (3).**

Branchiura.

Arguliden, Systematik, monogr. Behandl. der bek. Arten. **Wilson.**
Argulus latus, laticauda, megalops, alosae, catostomi, funduli, pugettensis, lepidostei, stizostethii, niger **n. sp.**, Oregon, *maculosus* **n. sp.**, (an *Esox nobilis*) New York, *versicolor* **n. sp.** (an *Lucius reticulatus*) Massachusetts, *americanus* **n. sp.**, (an *Amia calva*), Michigan, *nattereri, salmini, chromidis, elongatus, foliaceus, purpureus, coregoni, melita, dactylopteri, indicus, africanus, japonicus, scutiformis, phoxini.* **Wilson.**
Chonopeltis inermis. **Wilson.**
Dolops longicauda, kollari, doradis, reperta, striata, bidentata, geayi, ranarum, discoidalis. **Wilson.**

Ostracoda.

Argilloecia affinis **n. sp.**, Funafuti. **Chapman (1).**
Bairdia longisetosa **n. sp.**, W. Indien. **Brady (1).**
Bythocythere armata **n. sp.**, Tutanga. **Chapman (1).**
Candonocera (= ? *Heterodesmus* Brady) (*Cypridinidae*) *cruenta* **n. g., n. sp.**, Pulo Penang. **Brady (1).**
Candonopsis complanata **n. sp.**, N. Afrika. **Brady (1).**
Conchoecissa cucullata **n. sp.**, Nördl. Atl. Oz. **Brady (1).**
Cyclasterope brevis, beschr., *fascigera* **n. sp.**, Java u. Madeira, *similis* **n. sp.**, Java. **Brady (1).**
Cypretta, gen. (subg. v. *Cypridopsis* Vavra), *sarsi* **nov. nom.** f. *C. minna* G. O. Sars nec Brady. **Brady (1).**
Cypridina granulosa **n. sp.** (Patr. ?), *forcolata* **n. sp.**, Chines. Meer, *insolita* **n. sp.**, Java. **Brady (1).**
Cypridinodes (*Cypridinidae*) *favus* (Patr. ?), **n. g., n. sp. Brady (1).**
Cypridopsis marmorata **n. sp.**, Bahia, *virescens* **n. sp.**, (*Candonella*), Cadiz. **Brady (1).**
Cyprinotus dentatomarginatus, beschr., *fragilis*, N. Afrika. **Brady (1).**
Cypris flexilis **n. sp.**, St. Croix, *laetevirens* **n. sp.**, Cadiz. **Brady (1).**
Cythera sicula **n. sp.**, Syracus. **Brady (1).** — *C. phylloides* **n. sp.**, *pectunculata* **n. sp.**, Funafuti. **Chapman (1).**
Cytherella vesiculosa **n. sp.**, Cocos Keeling Ins. **Chapman (3).**
Cytherideis andrewsi **n. sp.**, Cocos Keeling Ins. **Chapman (3).**
Darwinula setosa **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).**
Euconchoecia chierchiae. **Brady (1).**
Eucypris sarsii **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).**
Herpetocypris obliqua **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).**

Loxoconcha tumida **n. sp.**, Funafuti. **Chapman (1).**
Philomedes sordida, debilis **n. sp.**, Ceylon. **Brady (1).**
Potamocypris dentatomarginata **n. sp.**, *silvestrii* **n. sp.**, *granulosa* **n. sp.**, Patagonien. **Daday (1).**
Pyrocypris americana, chierchiae. **Brady (1).**
Sarsiella (?) *ornithoides* **n. sp.** **Brady (1).** — *S. capsula* (?) **Th. Scott (3).**
Xestoleberis acuminalis **n. sp.**, Funafuti. **Chapman (1).**

Fossile Ostracoden.

Aparchites minutissimus **n. var.** *robustus*, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Bairdia beadnelli **n. sp.**, Eocän v. Libyen. **Chapman (2).**
Beyrichia wooriyallockensis **n. sp.**, *kloedeni* **n. var.**, *granulata* **n. sp.**, *maccoyana* **n. var.** *australiae, ligatura* **n. sp.**, Silur v. Victoria (Austr.). **Chapman (4).**
Bollia cornucopiae **n. sp.**, Trenton Limestone. Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Bradoria scrutetor, vigilans, vig. **n. mut.** *obesa, rugulosa*, Unt. Cambrium v. Cap Breton, *B.* (*Bradorona*) *perspicator*, **n. mut.** *maxima*, **n. mut.** *magna*, **n. mut.** *major, B. spectator*, **n. var.** *acuta*, **n. mut.** *spinosa*, **n. mut.** *aequata, B.* (?) *ornata* **n. sp.**, Unt. Cambrium v. Cape Breton. **Matthew.**
Bythocypris cylindrica, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Candona candida, glabra **n. sp.**, Miocän v. Piemont. **Capeder.**
Cythere porticula **n. sp.**, *bicarinata* **n. sp.**, *acuticarinata* **n. sp.**, *bidentata* **n. sp.**, *carinata, cribrata* **n. sp.**, *canaliculata, cicatricosa, punctata, cornueliana, coronata cribriformis, deformis, dunelmensis, edwardsii, fenestrata, florealis* **n. sp.**, *lyriformis, macropora, sigillum* **n. sp.**, *reticulata, marsupia* **n. sp.**, *punctigilba* **n. sp.**, *striatopunctata, semisulcata* **n. sp.**, *trigonula, tenuicarinata* **n. sp.**, Miocän v. Piemont. **Capeder.**
Cythere farafrensis **n. sp.**, Eocän v. Libyen. **Chapman (2).**
Cytherella münsteri, Miocän v. Piemont. **Capeder.**
Cytheridea torosa, mülleri, stellata, Miocän v. Piemont. **Capeder.**
Cytheropteron vespertilio, Miocän v. Piemont. **Capeder.**
Eurychilina reticulata, bulbifera **n. sp.**, *subradiata* **n. var.** *rensselaerica, solida* **n. sp.**, *dianthus* **n. sp.**, *obliqua* **n. sp.**, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Isochilina armata **n. var.** *pygmaea*, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Leperditia fabulites, resplendens **n. sp.**, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Macronotella ulrichi **n. sp.**, *fragaria* **n. sp.**, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Primitia mundula **n. var.** *jonesi*, Trenton Limestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**
Polyphema (*Leperditiidae*) *lapworthi* **n. g., n. sp.**, Cambrium von Malvern. **Groom.**
Schmidtella crassimarginata **n. var.** *ventrilabiata*, TrentonLimestone, Albany (N. Y.). **Ruedemann.**

Cirripedia.

Classification, Besttab. d. Gattgen d. *Thoracica*. **Gruvel (2).**

Acasta striata **n. sp.**, Atlant. Oz. **Gruvel (2)** (bereits beschr. 1901, Gruvel, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris).

Alepas, Besttab., *belli* **n. sp.**, Cuba, *microstoma* **n. sp.**, Madeira (bereits beschr. 1901, Gruvel, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris), *indica* **n. sp.**, Singapore. **Gruvel (3).**

Balanus maldivensis **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (3).**

Dichelaspis mülleri **n. sp.**, an den Kiemen v. *Callinectes sapidus* u. a., Beaufort (N. Carolina). **Coker.**

Lithotrya dorsalis **n. var.** *maldivensis*, **n. var.** *rugosa*. Malediven. **Borradaile (3).**

Poecilasma, Besttab., *kempferi* var. *communis*, var. *aurantium*. **Gruvel (2)).** — *P. minuta* **n. sp.**, Singapore. **Gruvel (3)** (bereits beschr. 1901).

Pyrgoma madreporae **n. sp.**, Malediven. **Borradaile (3).**

Scalpellum novae-zelandiae, *velutinum*, *edwardsii* **n. sp.**, *recurvitergum* **n. sp.**, Azoren, *longirostrum* **n. sp.**, (Patria?), *atlanticum* **n. sp.**, *striatum* **n. sp.**, *luteum* **n. sp.**, *curvatum* **n. sp.**, Azoren, *talismani* **n. sp.**, Golf v. Biscaya (alle bereits 1900 beschr.), *peroni* (Zwergmännchen), *villosum*, *longirostrum*. **Gruvel (2).** — *S. hoeki* **n. sp.**, Stiller Oz. (bereits 1900 beschr.), *sexcornutum*. **Gruvel (3).**

Thylacoplethus edwardsi **n. sp.**, *haldoni* **n. sp.**, parasitisch an *Alpheus*. **Coutiere (2—5).**

Verruca longicarinata **n. sp.**, Sargasso-Meer, *erecta* **n. sp.**, Azoren, *radiata* **n. sp.**, Canar. Ins., *trisulcata* **n. sp.**, Azoren, *striata* **n. sp.**, Cap Verd.-Ins., *imbricata* **n. sp.**, Canar.-Ins., *linearis* **n. sp.**, Azoren, *magna* **n. sp.**, Golf v. Biscaya (alle bereits 1900 und 1901 beschr.). **Gruvel (2).**

Fossile Cirripedien.

Lepas pritchardi **n. sp.**, Eocän (?) von Victoria (Austr.). **Hall.**

Tamiosoma, nahe verw. mit *Balanus*. **Dall.**

Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca.

Verzeichniss der Publikationen.

Airaghi, C. Di alcuni Trilobiti della Cina. Atti Mus. Milano, vol. 41, p. 17—27, t. 1.

Beecher, C. E. The Ventral Integument of Trilobites. Amer. Journ. Sci., ser. 4, vol. 13, p. 165—174, t. 2—5. Dasselbe in Geol. Mag., ser. 4, vol. 9, p. 152—162, t. 9—11.

Börner, C. Arachnologische Studien II u. III. Zool. Anz., p. 433—466, 14 f.

Clarke, J. M. Limestones of Central and Western New York interbedded with bituminous shales of the Marcellous stage, with notes on the nature and origin of their faunes. Bull. N. York Mus., vol. 49, p. 115—138, t. 8. **1901.**

Eastman, C. R., s. **Patten.**

Flamand, G. B. M. Sur la présence du devonien inférieur dans le Sahara occidental (Bas-Touat et Tidikelt, archipel touatien). C. R. Ac. Sci., vol. 134, p. 1322—1324.

Fritsch, A. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. Vol. 4, (2 u. 3), **1899—1901.** Merostomata p. 64 u. 65, f. 369 u. 370, t. 155.

Gaskell, W. H., s. vorn.

Groom, Th. On a new Trilobite from the Dictyonema-shales of the Malvern Hills. Geol. Mag., ser. 4, vol. 9, p. 70—73, 4 f.

Illes, V. A magyaroszagon talalt elsö Trilobita. Foldtani Kozl., vol. 32, p. 351—354, 1 f.

Jaeckel, O. (1). Beiträge zur Beurtheilung der Trilobiten. Theil I. Zeitschr. Deutsche geol. Ges., vol. 53 (1901), p. 133—171, 31 f., t. 4—6.

— **(2).** Bemerkungen über den Beinbau der Trilobiten. l. c., vol. 54, p. 53—55.

— **(3).** Ueber verschiedene Wege phylogenetischer Entwickelung. Verh. 5. Intern. Zool. Congr. Berlin, p. 1058—1117, 28 f.

Lankester, E. R. Arachnida. Encycl. Brit., vol. 25, p. 519—546, 78 f.

Loeb, C. s. vorn.

Patten, W. On the Structure and Classification of the Trematopsidae. Amer. Natural., vol. 36, p. 379—393, 3 f. Kritische Bemerkungen von **Eastman,** p. 505—507.

— **(2).** On the Origin of Vertebrates. With special reference to the Structure of the Ostracoderms. Verh. 5. Intern. Zool.-Congr. Berlin, p. 180—192, 8 f. (S. vorn, **Ag.**).

Peach, B. N. (1). Scottish Palaeontology during the last Twenty Years. Proc. Phys. Soc. Edinburgh, vol. 14 (4), p. 361—394. Merostomata p. 373 u. 374.

— **(2).** The Trilobites of the Silurian Rocks of Southern Scotland. Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area edited by G. F. Scott Elliot, Malcolm Lauric and J. Barclay Murdoch. (Brit. Assoc. Handbook). Glasgow, 8, **1901,** p. 445—447.

— **(3).** The Arthropoda from the Silurian Rocks of Southwest Scotland. l. c., p. 450—453. (Listen).

Pockock, R. J. (1). Studies on the Arachnid Entosternite. Quart. Journ. Micr. Sci., v. 46, p. 225—262, t. 13 u. 14.

— **(2).** The Taxonomy of recent species of Limulus. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 9, p. 256—266, t. 5 u. 6.

Reed, F. R. Cowper. Notes on the Genus Lichas. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 58, p. 59—82. 19 f.

Rathbun, M. J. Note on the generic name of the horseshoe Crab. Proc. Soc. Washington, vol. 15, p. 196.

Rogers, A. F. Some new American species of Cyclus from the Coal Measures. Kansas Univ. Bull., vol. 1, p. 269—275, p. 1—14.

Ruedemann, R. Trenton Conglomerate of Rysedorph Hill, Rensselaer Co. N. Y. and its Fauna. Bull. N. Y. Mus., vol. 49, p. 3—114, t. 1—7.

Wood, E. Marcellus (Stafford) Limestone of Lancaster, Erie Co. N. Y. l. c., p. 139—181, t. 9.

Woodward, H. (1). On a collection of Trilobites from the Codon Hill Beds, Lower Culm Measures, near Barnstaple, N. Devon, and one from Glamorganshire. Geol. Mag., ser. 4, vol. 9, p. 481—487, t. 20.

— **(2).** The Canadian Rockies. Part I. On a collection of Middle Cambrian Fossils obtained by Edward Whymper, Esqu., F. R. G. S., from Mount Stephan, British Columbia. l. c., p. 529—544, 7 f.

Trilobita.

Devonische Trilob. von N. York, s. **Clarke.**

Unter-Devonische Trilob. der westl. Sahara, s. **Flamand.**

Acanthopleurella grindrodi **n. g., n. sp.,** Cambrium, Malvern. Hills **Groom.**

Agnostus pii **n. sp.,** Cambrium v. China. **Airaghi.**

Ampyx (*Lonchodames*) *hastatus* **n. sp.,** Trenton Limestone, Albany N. Y. **Ruedemann.**

Cheirurus paronai **n. sp.,** Cambrium v. China. **Airaghi.**

Cyclus, Auge, Beschr., Besttab., *communis* **n. sp.,** *packardi* **n. sp.,** *permarginatus* **n. sp.,** *limbatus* **n. sp.,** *minutus* **n. sp.,** obere Coal Measures v. Missouri u. Kansas. **Rogers.**

Cyphaspis matutina **n. sp.,** *hudsonica* **n. sp.,** Trenton Limestone, Albany, N. Y. **Ruedemann.**

Griffithides barkei **n. sp.**, Unt. Carbon, Codon Hills **Woodward (1)**. — *Gr. dobsinensis* **n. sp.**, Carbon v. Dobsina, Ungarn. **Hiles.**
Lichas. Revis. d. Gattg. **Reed.**
Microdiscus paronai **n. sp.**, Cambrium v. China. **Airaghi.**
Olenoides leblanci, paronai **n. sp.**, Cambrium v. China. **Airaghi.**
Phillipsia spatulata **n. sp.**, Culm (?), Bishopstown, Glamorgan. **Woodward (1).**
Proetus coddonensis **n. sp.**, Culm, Coddon Hills. **Woodward (1).**
Remopleurides tumidus (*Caphyra*) *lingnatus* **n. sp.**, Trenton Limestone, Albany, N. Y. **Ruedemann.**
Sphaerocoryphe major **n. sp.**, Trenton Limestone. Albany, N. Y. **Ruedemann.**
Tretaspis reticulatus **n. sp.**, *diademata* **n. sp.**, Trenton Limestone, Albany, N. Y. **Ruedemann.**

Xiphosura.

Limulus, Nomenklaturfragen. **Pockock (2).**
Prolimulus woodwardi **n. sp.**, Perm v. Böhmen. **Fritsch.**

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Verzeichniss der Publikationen 1
Allgemeines 17
Entwicklungsgeschichte 18
Anatomie und Morphologie 22
Physiologie 24
Biologie 25
Faunistik 26
Systematik 29
Malacostraca 29
Decapoda 29
Fossile Decapoden 36
Schizopoda 36
Stomatopoda 36
Cumacea 37
Phyllocarida 37
Isopoda 37
Amphipoda 39
Entomostraca 40
Phyllopoda 40
Euphyllopoda 40
Cladocera 40
Copepoda 40
Eucopepoda 40
Branchiura 44
Ostracoda 44
Fossile Ostracoden 45
Cirripedia 46
Fossile Cirripedien 46
Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca 47
Verzeichniss der Publikationen 47
Trilobita 48
Xiphosura 49

Tunicata für 1905.

Von

Dr. Carl Matzdorff,

Professor in Pankow bei Berlin.

Inhaltsverzeichniss.

I. Schriftenverzeichniss S. 2.
II. Bericht.
A. Allgemeines und Vermischtes.
1. Geschichte S. 7.
2. Sammlungen S. 8.
3. Züchtung lebender Thiere S. 8.
4. Fang, Konservirung und Präparation S. 8.
B. Bau und Entwickelung.
a) Zusammenfassende Darstellungen S. 8.
b) Einzelabhandlungen.
1. Morphologie und Anatomie S. 9.
2. Histologie S. 10.
3. Ontogenie S. 12.
C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.
1. Physiologie S. 15.
2. Oekologie und Ethologie S. 16.
D. Systematik.
1. Phylogenie und Verwandtschaft S. 17.
2. Systematik der Klasse. Neue Gruppen. Benennungen S. 17.
E. Faunistik.
a) Geographische Verbreitung im allgemeinen S. 19.
b) Einzelne Gebiete.
1. Nördliches Eismeer S. 19.
2. Nordsee S. 20.
3. Kanal S. 20.
4. Irische See S. 20.
5. Nordatlantisches Meer S. 20.
6. Atlantisches Meer; Azoren und Kanaren S. 21.
7. Mittelmeer S. 21.
8. Schwarzes Meer S. 21.

9. Indisches Meer S. 21.
10. Ostindischer Archipel S. 21.
11. Südmeer; australischer Bezirk S. 21.
12. Nordpacifisches Meer; amerikanischer Bezirk S. 22.
13. Polynesisches Meer S. 22.
14. Peruanisches Meer S. 22.
15. Antarktisches Meer S. 22.

III. Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen.
A. Larvacea S. 22.
B. Thaliacea S. 22.
C. Luciae S. 23.
D. Monascidiae S. 23.
E. Synascidiae S. 23.

I. Schriftenverzeichniss.

Anonym (1). Museumsbericht. (Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1905, Frankfurt a. M., 1905, S. 159*—223*.) — S. 8.

— **(2).** Handy Guide to the Museum. (The Manchester Mus., Owens College, Museum Handbooks.) Manchester, 1895. — S. 8.

— **(3).** Bericht über die Thätigkeit der Murmanischen biologischen Station für das Jahr 1905. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, V. 36, Livr. 1, C. rend. séances, St.-Pétersbourg, 1905, S. 188—204.) — S. 20.

Agassiz, A. Albatross Expedition to the Eastern Pacific. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 178—183.) — S. 22.

Alder, J. and **Hancock, A.** The British Tunicata, an unfinished Monograph. Ed. by J. Hopkinson. V. 1. With a History of the Work by A. M. Norman. London, 1905, XVI, 146 S., 20 Taf., 24 Fig. V. 2. With Lives of the Autors by A. M. Norman and D. Embleton. London, 1907, XXVIII, 164 S., Taf. 21—49, Fig. 25—87. (Ray Society. For 1904 and 1906.) — S. 9. 20. 21.

Apstein, C. (1). Thierleben der Hochsee. Kiel, Leipzig, Tsingtau, 1905, 115 S., 174 Fig. — S. 16.

— **(2).** Die Schätzungsmethode in der Planktonforschung. (Wiss. Meeresunt. Komm. wiss. Unt. d. Meere in Kiel Biol. Anst. Helgoland, N. F. 8. Bd., Abth. Kiel, Kiel und Leipzig, 1905, S. 103—123, 2 K., 2 Fig.) — S. 16.

Bjerkan, P. Ascidien von dem norwegischen Fischereidampfer „Michael Sars" in den Jahren 1900—1904 gesammelt. (Bergens Mus. Aarbog 1905, Bergen, 1906, No. 5, 30 S., 3 Taf.) — S. 17. 20.

Bochenek, A. Untersuchungen über das zentrale Nervensystem der Wirbellosen. (Bull. int. Ac. Sc. Cracovie, Cl. sc. math. nat., Ann. 1905, Cracovie, 1906, S. 205—220, Taf. 5.) — S. 11.

Bölsche, W. Klein und Gross im Räthsel des Lebens. (Kosmos, B. 2, Stuttgart, 1905, S. 6—18, 8 Abb.) — S. 16.

Breemen, P. J. van. Plankton van Noord- en Zuiderzee. (Tijdsch. Nederl. Dierk. Vereenig., 2. Ser., D. 9, Leiden, 1905, S. 145—324, Taf. 6, 7, 20 Fig.) — S. 20.

Buen, O. de. La region méditerranéenne des Baléares. (Bull. Soc. Zool. France, T. 30, Paris, 1905, S. 99—106.) — S. 21.

Carlson, A. J. Comparative Physiology of the Invertebrate Heart. (Biol. Bull. Mar. Biol. Lab. Woods Holl, V. 8, Woods Holl, 1905, S. 123—168, Taf. 4—8.) — S. 11.

Chun, C. Die vertikale Verbreitung des marinen Planktons. (Compt.-rendu séanc. 6. Congr. intern. Zoologie Berne 1904, Genève 1905, S. 113—128.) — S. 16.

Claus, C. Lehrbuch der Zoologie. Neubearbeitet von **K. Grobben.** (7. Aufl.) Marburg, 1905, X, 955 S., 966 Fig. — S. 8.

Congdon, E. D. Some zoological Impressions of the Bermudas. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 631—632.) — S. 16.

Conklin, E. G. (1). Organ-forming Substances in the Eggs of Ascidians. (Biol. Bull. Mar. Biol. Lab. Woods Holl, V. 8, Woods Holl, 1905, S. 209—230, 1 Taf.) — S. 13.

— **(2).** Organ-forming Substances in the Eggs of Ascidians. Illustrated by Photomicrographs of Living Eggs by Katharine Foot and Ella C. Strobell. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 381—382.) — S. 14.

— **(3).** Experimental Studies on the Ascidian Egg. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 382.) — S. 14.

— **(4).** Mosaic Development in Ascidian Eggs. (*Journ. exper. Zool., V. 2, Baltimore, 1905, S. 145—223, 82 Fig.). — Ber. nach A. Della Valle in: Zool. Jahresber. Neapel 1905, Tun. S. 5. — S. 14.

— **(5).** The Early Development of Chordates in the Light of the Embryology of Ascidians. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 264—265.) — S. 14.

Dahlgrün. Ueber die Exkretionsorgane der Tunikaten. (50.—54. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover, Hannover, 1905, S. 54—55.) — Vgl. Ber. f. 1899—1902, S. 154.

Deriouguine, K. Bericht über die Einrichtung der Murmanischen biologischen Station und ihre wissenschaftliche Arbeit während des Sommers 1904. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 36, Livr. 1, Compt. rend. séances, St.-Pétersbourg, 1905, S. 78—109, 4 Taf.) — S. 19.

Doflein, F. Die Tiefseefauna der Sagamibucht. (Mitth. D. Ges. Nat. Völkkde Ostasiens, B. 10, Theil 2, Tokyo, 1905, S. 243—250.) — S. 16.

Fernandez, M. Zur mikroskopischen Anatomie des Blutgefässsystems der Tunikaten. (Jenaische Ztschr. f. Nat., 39. B., Jena, 1905, S. 323—422, Taf. 15—18, 12 Fig.) — S. 10.

Giard, A. La Poecilogonie. (Compt. rend. séanc. 6. Congr. int. Zoologie Berne 1904, Genève 1905,, S. 617—646.) — S. 12.

Gräffe, E. Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit

der einzelnen Arten. (Arb. Zool. Inst. Univ. Wien. Zool. Stat. Triest, 15. B., Wien, 1905, S. 317—332.) — S. 16.

Hartmeyer, R. Ascidien von Mauritius. (Zool. Jahrb., Suppl. VIII, Jena, 1905, S. 383—406, 3 Abb., Taf. 13.) — S. 17.

Hedley. (Proc. Linn. Soc. New South Wales for 1905, V. 30, Sydney, S. 576—577.) — S. 16.

Heinemann, P. Untersuchungen über die Entwicklung des Mesoderms und den Bau des Ruderschwanzes bei den Ascidienlarven. (Ztschr. wiss. Zool., 79. B., Leipzig, 1905, S. 1—72, Taf. 1—4.) (= Dissertat. Leipzig 1905). — S. 13.

Herdman, W. A. (1). Seventeenth Annual Report of the Liverpool Marine Biological Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 18, Liverpool, 1904, S. 17—80.) — S. 20.

— **(2).** Ascidian Classification. (Zool. Anz. 29. B., Leipzig, 1905, S. 191.) — S. 17.

Herdman, W. A. and **Kermode, P. M. C.** Eighteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biological Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 19, Liverpool, 1905, S. 5—164.) — S. 16.

Hodgson, T. V. Results of the National Antarctic Expedition. V. Preliminary Report of the Biological Collections of the „Discovery". (The Geogr. Journ., V. 25, London, 1905, S. 396—400.) — S. 22.

Hoyle, W. E. General Guide to the Natural History Collections. (The Manchester Mus., Owens College, Museum Handbooks.) Manchester, 1899. — S. 8.

Johnstone, J. (1). Trawling Observations and Results. (Herdman, W. A., Scott, A. and Johnstone, J. Report on the Investigations carried on during 1903 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at the University of Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 18, Liverpool, 1904, S. 81—326, Johnstone S. 100—112. = Rep. for 1903 Lancashire Sea-Fish. Lab. Un. Liverpool Sea-Fish Hatch. Piel, Liverpool, 1904, S. 20—32.) — S. 20.

— **(2).** Trawling Observations and results. (Herdman, W. A., Scott, A. and Johnstone, J. Report on the Investigations carried an during 1904 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at the University of Liverpool, and the Sea Fish-Hatchery at Piel, near Barrow. Proc. Transact. Liverpool Biol. Soc., V. 19, Liverpool, 1905, S. 181—308, Johnstone S. 216—241, Fig. 3 = Rep. for 1904 Lancashire Sea-Fish. Laborat. Un. Liverpool Sea-Fish Hatch. Piel, Liverpool, 1905, S. 36—61, 1 Fig.) — S. 20.

Joubin, L. Cours d'Océanographie fondé à Paris par S. A. S. le Prince de Monaco. (Bull. Mus. océanogr. Monaco, No. 45, Monaco, 1905, 185 S., 177 Fig.) — S. 16.

Korotneff, A. (1). Note sur la Dolchinie. (Compt.-rend. séanc. 6. Congr. int. Zoologie Berne 1904, Genève, 1905, S. 389—391.) — S. 9.

— (2). Zur Embryologie von *Pyrosoma*. (Mitt. Zool. Stat. Neapel, 17. B., Berlin, 1905, S. 295—311, Taf. 17—19, 4 Fig.) — S. 15.

Korschelt, E. und **Heider, K.** Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Allg. Theil. 2. Lief. 1. u. 2. Aufl. Jena, 1903, S. 539—750, 87 Abb. — S. 12.

Kuckuck, T. Der Strandwanderer. München, 1905, 76 S., 24 Taf. — S. 9.

Lendenfeld, R. von. Ueber die Fauna der Antarktis. (Biol. Centrbl., 25. B., Leipzig, 1905, S. 574—580.) — S. 22.

Lo Bianco, S. The Methods employed at the Naples Zoological Station for the preservation of marine animals. (Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. U. S. Nat. Mus. No. 39, Washington, 1899, 42 S.) — S. 8.

Lönnberg, E. The Fauna of the Sound. Abstr. by F. A. Bather. (Nat. Sc., V. 15, Edinburgh and London, 1899, S. 263—273.) — Vgl. Ber. f. 1899—1902, S. 194.

Lohmann, H. Die Appendicularien des arktischen und antarktischen Gebiets, ihre Beziehungen zueinander und zu den Arten des Gebiets der warmen Ströme. (Zool. Jahrb., Suppl. VIII, Jena, 1905, S. 353—382, Taf. 11, 12.) — S. 19. 22.

Lukas, T. Psychologie der niedersten Thiere. Wien u. Leipzig, 1905, VIII, 276 S., 34 Abb. — S. 16.

Mc Intosh. On Budding in Animals. (The Zoologist, 4. ser., V. 9, London, 1905, S. 1—21.) — S. 15.

Maréchal, J. Ueber die morphologische Entwickelung der Chromosomen im Teleostierei (mit einem Zusatz über das Ovarialei von *Amphioxus lanceolatus* und *Ciona intestinalis*). (Anat. Anz., 26. B., Jena, 1905, S. 641—652, 27 Fig.) — S. 12.

Marshall, W. Die Thiere der Erde. 3. Bd. Stuttgart und Leipzig, 377 S., 9 Taf., 534 Abb. — S. 9.

Metcalf, M. M. and **Lentz Johnson, M. E. G.** The Anatomy of the Eyes and Neural Glands in the aggregated Forms of *Cyclosalpa dolichosoma-virgula* and *Salpa punctata*. (Biol. Bull. Mar. Biol. Lab. Woods Holl, V. 9, Woods Holl, 1905, S. 195—207, Taf. 7—9, 6 Fig.) — S. 9.

Michaelsen, W. Revision von Heller's Ascidien-Typen aus dem Museum Godeffroy. (Zool. Jahrb., Suppl. VIII, Jena, 1905, S. 71—120, Taf. 4.) — S. 17. 21.

Morgan, T. H. Some further Experiments on Selffertilization in *Ciona*. (Biol. Bull. Mar. Labor. Woods Holl, V. 8, Woods Holl, 1905, S. 313—330.) — S. 13.

Neumann, G. (1). Beiträge zum Generationswechsel von *Doliolum*. Inaug.-Diss. Leipzig. Jena, 1905, 78 S., 9 Taf., 14 Fig. — S. 14.

— (2). *Doliolum*. (Wiss. Erg. D. Tiefsee-Exp. Valdivia, 12. B., Jena, 1906, S. 93—243, Taf. 11—25, 20 Abb.) — S. 14. 21.

Perrier, E. (Compt.-rend. séanc. 6. Congr. int. Zoologie Berne 1904, Genève, 1905, S. 35—40.) — S. 17.

Pizon, A. (1). Une nouvelle application de la chronophotographie:

la Biotachygraphie. (Compt.-rend. séanc. 6. Congr. intern. Zoologie Berne 1904, Genève, 1905, S. 404—409, 4 Fig.) — S. 15.

— (**2**). Nouvelles observations sur le mécanisme de la circulation chez les Tuniciers. (Compt.-rend. séanc. 6. Congr. int. Zoologie Berne 1904, Genève, 1905, S. 410.) — S. 15.

Redikorzew, W. Ueber das Sehorgan der Salpen. (Morph. Jahrb., 34. B., Leipzig, 1905, S. 204—239, Taf. 6.) — S. 11.

Retzius, G. Zur Kenntniss der Spermien der Evertebraten. II. (Biol. Unters., N. F. B. 12, Stockholm, 1905, S. 79—102, Taf. 11—18.) — S. 11.

Richard, J. Campagne scientifique du yacht „Princesse-Alice" en 1904. (Bull. Mus. océanogr. Monaco, No. 41, Monaco, 1905, 30 S.) — S. 21.

Rimsky-Korsakow, M. Bericht über eine ausländische Studienreise in den Jahren 1902—1903. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, Sect. Zool. Physiol., V. 34, Livr. 4, Arb. zool. zoot. Kab. Kais. St.-Petersb. Univ., No. 15, St.-Pétersbourg, 1905, S. 139—167.) — S. 8.

Ritter, W. E. The pelagic Tunicata of the San Diego Region, excepting the Larvacea. (Contrib. Laborat. Mar. Biol. Assoc. San Diego) (Univ. Calif. Public., Zool., V. 2, Berkeley, 1905, S. 51—112, T. 2. 3, Fig. 9—31.) — S. 18.

Ritter, W. E. and **Byxbee, E. S.** Reports on the Scientific Results on the Expedition to the Tropical Pacific, in Charge of Alexander Agassiz, in the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", from August, 1899, to March, 1900, Commander Jefferson F. Moser, U. S. N., commanding. VIII. The Pelagic Tunicata. (Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard College, V. 26, Cambridge, 1905, S. 195—214, 2 Taf.) — S. 18. 22.

Römer, F. Die Thierwelt des nördlichen Eismeeres. (Jahrb. Nassauisch. Ver. Natk., J. 58, Wiesbaden, 1905, S. XXIV—XLIII.) — S. 16.

Salensky, W. Zur Morphologie der Cardialorgane der Appendicularien. (Compt.-rend. séanc. 6. Congr. int. Zoologie Berne 1904, Genève, 1905, S. 381—383.) — S. 9.

Scott, A. On the Tow-Nettings collected in the Irish Sea. (Herdman, W. A., Scott, A. and Johnstone, J. Report on the Investigations carried on during 1904 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at the University of Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 19, Liverpool, 1905, S. 181—308, Scott S. 196—215, Fig. 1. 2. = Rep. for 1904 Lancashire Sea-Fish. Lab. Univ. Liverpool Sea-Fish Hatch. Piel, Liverpool, 1905, S. 16—35, 2 Fig.) — S. 20.

Seeliger, O. Tunicata. (H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreiches, 3. Bd. Suppl.) 53.—67. Lief., Leipzig, 1905, S. 833—1040, Taf. 33—38, Fig. 175—204. — S. 8.

Sluiter, C. Ph. (**1**). Zwei merkwürdige Ascidien von der Siboga-Expedition. (Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen., 2. Ser., D. 9, Leiden, 1905, S. 325—327, 2 Fig.) — S. 17. 21.

— (**2**). Die Tunicaten der Siboga-Expedition. Supplement zu der I. Abtheilung: Die socialen und holosomen Ascidien. (W e b e r , M. Siboga-Expeditie, Mon. 56a, Leiden, 1905, S. 127—139, Taf. 16.) — S. 17. 21.

— (**3**). Tuniciers recueillis en 1904 par M. Ch. Gravier dans le golfe de Tadjourah (Somalie française). (Bull. Mus. Hist. nat., T. 11, Paris, 1905, S. 100—103.) — S. 18. 21.

— (**4**). Tuniciers recueillis en 1904, par M. Ch. Gravier, dans le golfe de Tadjourah (Somalie française). (Mém. Soc. Zool. France, T. 18, Paris, 1905, S. 5—21, Taf. 1. 2.) — S. 18. 21.

— (**5**). Note préliminaire sur les Ascidiens holosomates des l'Expédition antarctique française commandée par le Dr. Charcot. (Bull. Mus. Hist. nat., T. 11, Paris, 1905, S. 470—475.) — S. 18. 22.

— (**6**). Bemerkung über Gruppenbenennungen bei Ascidien. (Zool. Anz., B. 28, Leipzig, 1905, S. 625—626.) — S. 17.

Sommer, A. Beobachtungen am überlebenden Ovarialei der Ascidien. (Anat. Anz., 26. B., Jena, 1905, S. 1—8.) — S. 12.

Sowinsky, W. Introduction à l'étude de la faune du bassin marin Ponto-Aralo-Kaspian sous le point de vue d'une province zoogéographique indépendante. (Zap. Kievskago obscestv. estestvoispuit., V. 18, Kiew, 1904, S. I—XIII, 1—487, 1—216, I—IV, 4 Taf.) — S. 21.

Spengel, J. W. Betrachtungen über die Architektonik der Thiere. (Zool. Jahrb., Suppl. VIII, Jena, 1905, S. 639—654.) — S. 9.

Steuer, A. Ueber das Kiemenfilter und die Nahrung adriatischer Fische. (Verh. K.-K. zool.-bot. Ges. Wien, 55. B., Wien, 1905, S. 275—299, 25 Abb.) — S. 16.

Sumner, F. B. The Biological Laboratory of the Bureau of Fisheries at Woods Holl, Mass. Report of Work for the Summer of 1904. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 566—572.) — S. 7.

Thesing, C. Autotomie oder Selbstverstümmelung bei Thieren. (Nat. Woch., 20. B., Jena, 1905, S. 321—325, 2 Fig.) — S. 16.

Uexküll, J. v. Leitfaden in das Studium der experimentellen Biologie der Wasserthiere. Wiesbaden, 1905, X, 130 S., 15 Abb. — S. 15.

Weber-van Bosse, A. Ein Jahr an Bord J. M. S. „Siboga". Ueb. von E. R u g e - B ä n z i g e r. Leipzig, 1905, 370 S., 26 Vollb., 40 Abb., 1 K. — S. 21.

Zernov, S. Sur le changement annuel du plankton de la mer Noire dans la baie de Sébastopol. (Bull. Ac. Imp. Sc. St.-Pétersbourg, 5. sér., T. 20, St.-Petersburg, 1904, S. 119—134, 1 Taf.) — S. 16.

II. Bericht.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Vergl. unten A l d e r und H a n c o c k S. 9.

Die Tunikaten von Woods Holl bearbeitete nach **Sumner** R i t t e r.

2. Sammlungen.

Das Senckenbergische Museum in Frankfurt a. M. erwarb nach dem Bericht (**Anonym** [1]) *Botryllus violaceus*, *B. marionis* und *Porascidium crispum* aus Norwegen, *Phallusia mamillata* aus Rovigno.

Im Museum zu Manchester sind nach **Anonym** (2) und nach **Hoyle** die Urochordier oder Tunikaten als stark degenerirte Wirbelthiere aufgestellt worden.

Rimsky-Korsakow berichtet, dass er für das zoologische Kabinet der Petersburger Universität *Appendicularia* und *Salpa* gesammelt hat.

3. Züchtung lebender Thiere.

Vergl. unten Pizon S. 15 und Deriouguine S. 19.

4. Fang, Konservirung und Präparation.

Vergl. unten Fernandez S. 10, Bochenek S. 11 und Heinemann S. 13.

Für die Tötung und Konservirung der Tunikaten giebt **Lo Bianco** eine grosse Reihe von in Neapel erprobten Verfahren an. Sie sind für viele Gattungen und selbst für einzelne Arten bis ins einzelne ausgearbeitet, sodass auf das Original verwiesen werden muss.

B. Bau und Entwickelung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Grobben betrachtet in seiner Bearbeitung des Lehrbuches von **Claus** die Tunikaten als den 1. Unterkreis des Kreises der Chordonier, die zu den Coelomaten gehören. Er schildert ihre allgemeine Eigenschaften und die der Klassen der Copelaten, der Tethyodeen und der Thaliaceen.

Seeliger fährt in seiner Besprechung der regressiven Metamorphose (s. Ber. f. 1904 S. 576) mit den Rückbildungserscheinungen im Rumpf- und im Schwanzabschnitte fort. Sodann geht er auf die Entwicklung der festgehefteten Larve zur ausgebildeten Ascidie ein. Er behandelt dabei die Entwickelung der Körperform und des Hautepithels, das Nervensystem und sodann in grosser Ausführlichkeit den Kiemendarm, den Verdauungstraktus, Herz, Peri- und Epikard, die Niere und die Geschlechtsorgane. Weiter wird die abgekürzte Entwicklung ohne freischwimmende Larve, die bei einigen Molguliden vorkommt, geschildert. Ein weiteres Kapitel der Fortpflanzung betrifft die Knospung. Zuerst werden die vorhandenen Knospungsarten besprochen und sodann wird auf die stoloniale Knospung eingegangen. Bildung des Stolos und seiner Knospen sowie ihrer Organe. Zweitens die palleale Knospung. Drittens die epikardiale, nämlich die postabdominale Theilung der Polycliniden und die Knospung der Distomiden. Viertens die pylorische Knospung der Didemniden und der Diplosomiden,

Alder u. **Hancocks** in den 60 er Jahren des vorigen Jahrhunderts geschriebene, aber nicht vollendete Monographie der britischen Tunikaten ist von Hopkinson mit Anmerkungen herausgegeben und von Norman mit einer Darstellung ihrer Entstehung sowie Biographieen und Bildern der Autoren (für Hancock von Embleton) versehen worden. Die Monographie lässt auf eine geschichtliche Einleitung einen von Hancock schon an anderer Stelle veröffentlichten Abschnitt über die Anatomie und Physiologie der Tunikaten folgen. Sodann werden die britischen Formen aufgezählt, beschrieben und abgebildet. Es sind 30 Arten *Ascidia*, 3 *Ciona*, 3 *Corella*, 9 *Molgula*, 2 *Eugyra*, 8 *Cynthia*, 18 *Styela*, 4 *Styelopsis*, 4 *Thylacium*, 2 *Pelonaia*, 3 *Clavelina*, 1 *Perophora*, 1 *Diazona*. Siehe Abschn. II E und III.

Kuckuck bringt die farbigen Abbildungen und kurzen Beschreibungen von *Phallusia virginea*, *Cynthia grossularia* und *Clavellina lepadiformis*.

Marshall geht nur ganz kurz auf die Tunikaten ein.

b) Einzelabhandlungen.

1. Morphologie und Anatomie.

Vergl. unten Heinemann S. 13.

Spengel betont, dass für die Ascidien das Aufstellen einer Hauptachse keinen Sinn hat.

Korotneff (**1**) geht auf seine neuen Entdeckungen an *Dolchinia* ein; vgl. Ber. f. 1904 S. 578.

Salensky fand, dass die Cardioprocardialorgane von *Oikopleura Vanhöffeni* zwei blinde Aussackungen der pharyngealen Wand sind (rechtes und linkes Procardium). Nur die linke dient als Herz und enthält Muskeln. Die rechte ist dem Pericardium homolog. Bei *Oikopleura rufescens* ist das rechte Procardium reduzirt, sein proximaler Theil verschwunden. Das linke Procardium ist geschlossen. *Oikopleura cophocerca* und *albicans* zeigen denselben Bau. Bei *Oikopleura dioica* ist das rechte Procardium ganz verschwunden. Die Höhle des linken ist nur im distalen Abschnitt erhalten. Noch stärker ist die Reduktion bei *Fritillaria*. Das rechte Procardium fehlt, das linke, das Herz, ist bei *F. pellucida* ein weiter, bei *F. borealis* ein kleiner Sack. — Es können die centralen Organe des Circulationsapparates der Appendicularien und der Ascidien aus den procardialen Organen als aus der Urform abgeleitet werden. Bei den Ascidien tritt diese Urform in der Entwicklung vorübergehend auf, bei einigen Appendicularien ist sie bleibend. Ihre Ausbildung hat bei *Oikopleura* am meisten die ursprüngliche Form bewahrt. Weiter kann man bei dieser Gattung und bei *Fritillaria* verschiedene Stufen der Rückbildung verfolgen. Der Mangel des Herzens bei *Kowalewskaja* ist wohl die letzte Stufe der Rückbildung.

Metcalf und **Lentz Johnson** beschrieben ausführlich die Augen und die Nervendrüse der Kettenformen zweier Salpen.

2. Histologie.

Vergl. unten Conklin S. 14.

Fernandez untersuchte Herz- und Blutgefässe mikroskopisch-anatomisch und histologisch an Salpen, vor allem *Salpa bicaudata* und *africana maxima*, an *Ciona*, *Clavelina*, *Ascidia* (*cristata*, *fumigata*) und *Styela*. Beim Herzen ist der Schnittmethode die der Ausbreitung vorzuziehen. Weiter werden Doppeleinbettung mit Cedernholzöl, Aufkleben mit Eiweissglycerin und Ueberziehen mit Photoxylin, sowie Färbungen mit Eisenhämatoxylin und eventuell nachfolgend mit Erythrosin, für Mitosen mit Safranin empfohlen.

Verf. geht sehr ausführlich auf das Perikard und sodann auf das Herz mit besonderer Berücksichtigung seiner kontraktilen Substanz ein. Das Herz besitzt eine innere Bindegewebsschicht, ein Endokard. Weiter behandelt Fernandez die Gefässe und die Blutzellen, namentlich bei den Salpen, sowie die Seitenorgane von *Salpa pinnata*. Er stellt folgende Ergebnisse zusammen. Das Perikard besteht aus Plattenepithel, dessen Zellen einer Verdichtungsmembran des umgebenden Bindegewebes aufsitzen. Die polygonalen Perikardzellen behalten lange die Fähigkeit, sich mitotisch zu theilen. Riesenzellen, Sichel-, Ringkerne, Einschlüsse. Die eigentliche Herzwand besteht aus Epithelmuskelzellen, deren Fibrillen gegen das Herzlumen gerichtet sind. Sie laufen bei den Salpen und *Clavelina* quer zur Herzachse und scheinen bei den Monascidien flach-spiralig angeordnet zu sein. Die ursprünglichste Faserform (*S. maxima*) ist kurz, ein- bis zweikernig mit kurzen Fibrillen, die specialisirteste (*S. pinnata*) ist lang und (grosse Monascidien) mit Trennung zwischen Plasma und Fibrillen. Mechanische Einrichtungen zur Regelung der Kontraktion sind Schaltfasern (*S. bicaudata*, *pinnata*), Umgreifen von Fasern durch andere (*S. pinnata*) gezackte Verbindungen und Verschmälerungen (*S. fusiformis*), spiralig angeordnete Fibrillen (*S. pinnata*). Indifferente Linie (*Cynthia*) und Gewebsleiste (*Clavelina*). Die kontraktile Substanz ist quergestreift nach der Formel Z J Q Qh M Qh Q J Z. Innerhalb der „Herzwand" liegt stets eine Bindegewebslage, eine Forsetzung des Körperbindegewebes. Sie ist bei den Salpen nicht überall gleich stark entwickelt und enthält nicht überall Zellen. Diese liegen meist in der Gegend der Raphe am dichtesten. Bei den Ascidien ist stets nur die Membran vorhanden. Die Gefässe begrenzt bei den Salpen gleichfalls eine Zellen führende Verdichtungsmembran des Bindegewebes. Bei den Ascidien kommen ausserdem z. Th. Muskelfasern vor, die ursprünglich der „mesenchymatischen" Körpermuskulatur angehören. Die Blutzellen der Salpen sind sehr vielgestaltig. Alle lassen sich auf „kleine Amöbocyten" zurückführen. Alle Blutzellen und Bindegewebe entstehen ursprünglich aus dem Mesenchym. Das Seitenorgan von *S. pinnata* ist permanent blutbildend. Es ist ein stark erweiterter Theil einer Gefässbahn, den Bindegewebsbalken durchziehen, zwischen denen Blutzellennester liegen. Bei jungen Embryonen ähneln Bindegewebs- und Blutzellen den kleinen Amöbocyten. Diese zeigen auch häufige mitotische

Theilungen. Enthält *S. gregaria* vorgerückte Embryonen, so treten im Seitenorgan grosse Zellen auf, die sich mit Nährstoffen beladen, in die Placenta wandern und die Embryonen ernähren.

Das Gefässsystem der Tunikaten besteht aus einem propulsatorischen, sekundären und einem leitenden, primären Theil. Jenen bildet die eingestülpte Perikardblasen-, die eigentliche Herzwand, diesen bilden die Gefässwandungen und die bindegewebige Innenschicht des Herzens. Die Perikardblase ist einem Theil des Cöloms der Anneliden homolog. In dem Maasse, in dem sie das primäre System umschloss, musste dessen Wandung dünner werden und mussten die Bindegewebszellen an Zahl abnehmen.

Carlson zeigt, dass im Herzen der Tunikaten weder Nervenzellen noch Nerven gefunden worden sind, bis Hunter (s. Ber. f. 1899—1902 S. 161) sie bei *Molgula manhattensis* beschrieb.

Bochenek schildert ausführlich die Präparationsverfahren, denen er die Ganglien von *Ciona intestinalis* und der Larven von *Distaplia magnilarva* unterwarf. Es war bei jenen sehr schwer, trotz vielfacher Versuche, gute Färbungen zu erhalten. Weder die Fibrillenfärbung nach Ramon y Cajal noch die Golgische Methode hatten Erfolg. Bei den Larven von *Distaplia* wurden mit der Nachvergoldungsmethode Neurofibrillen differenzirt. Diese wurden nun jedenfalls sowohl im Nerven wie im Ganglion festgestellt. Die untersuchten Larven hatten im Nerv keine Zellen. Da diese bei den erwachsenen Thieren vorhanden sind, müssen sie später einwandern. Es spricht der Befund also für die Auswachsungstheorie.

Redikorzew untersuchte die Augen von *Salpa pinnata*, *S. africana-maxima*, *S. runcinata-fusiformis* und *S. scutigera-confederata*. Die solitären und die Kettenformen derselben Art haben verschieden gebaute Sehorgane. Die aller solitären Formen stimmen überein, die der Kettenformen sind verschieden. Jedes Auge hat einen vorderen vertirten und einen hinteren invertirten Abschnitt. Ausserdem sind unvollkommen entwickelte Ergänzungsaugen vorhanden. Es kommen keulenförmige und kugelige Retinazellen vor, diese bei *S. scutigera-confederata*, jene bei den anderen Arten. In jede Retinazelle dringt eine Opticusfaser ein. Wandverdickungen der Retinazellen sind die Rhabdomeren. Sie bilden ein zusammenhängendes Rhabdom. Analoga und Homologa des Rhabdoms sind die Phaosphären Lankester. Sie treten auf, wo jenes fehlt. Die Lücken zwischen den Retinazellen füllt ein Zwischengewebe aus, das aus besonderen Zellen und ihren Ausläufern besteht. Auch die kleinen Zellen der Hirnrinde gehören dazu. Das Pigment besteht aus einer einschichtigen Zelllage, die dem Auge dicht anliegt. Die rhabdomerentragenden Enden der Retinazellen sind ihm zugekehrt. Die Retinazellen sind farbfrei. — Die primitiven Formen hatten eine Reihe von Augenpaaren. Die unpaaren Abschnitte des Auges entstanden aus je einem Paar durch Zusammenfliessen.

Die Spermien von Ascidien, die **Retzius** untersuchte, waren denen von *Ciona* und *Clavelina* (s. Ber. f. 1904 S. 579) ähnlich. Dagegen

standen die von *Oikopleura dioica* in der Form Teleostierspermien nahe. Sie waren die kleinsten Spermien, die Verf. kennt. Der kugelige, sehr kleine Kopf ist ohne Spitzenstück, aber mit einem Nebenkernorgan versehen. Der kurze Schwanz läuft in ein abgesetztes, feines Endstück aus. Er steigt an der Seitenfläche des Kopfes nach vorn und endigt hier knopfförmig. Dieser Knopf ist das Zentralkörnchen. — *Botrylloides rubrum* zeigt einen lanzettlichen Kopf, an dessen Seite das Nebenkernorgan durch Cytoplasma angeheftet ist. Unreife Spermien haben kugelige Köpfe. Das Zentralkörnchen liegt am hinteren Kopfende. Von ihm entspringt der sehr kurze Schwanz; er hat ein feines Endstück.

Sommer zerzupfte Ascidienovarien in Blut, vor allem die von *Ciona intestinalis*. Das Keimbläschen ist rund und erscheint nur dann gezackt und mit Fortsätzen versehen, sodass es den Anschein einer Amöbe erweckt, wenn Verdunstung am Rande des Präparates vor sich geht. Einwirkung von Kochsalzlösungen bestätigte es. Pseudopodien kommen aber am Keimbläschen nicht vor. Dieses ist übrigens sehr plastisch. Das Ooplasma junger Eier war fein granulirt. Das Keimbläschen selbst ist homogen und zeigt nur einen runden Keimfleck. Sehr selten sind zwei ungleich grosse, kugelige Gebilde. In einigen Fällen vereinigten sie sich. Der Keimfleck ist homogen oder mit Vakuolen versehen. Bei der Einwirkung von Salzlösungen verändert es seine Grösse. Er stellt ein Wabenwerk dar, dessen Maschen gewöhnlich sehr klein sind. Sprossung oder Abschnürung am Keimbläschen sowie zellige Einschlüsse im Ooplasma wurden nicht beobachtet.

Maréchal fand bei *Ciona intestinalis* dieselbe Reihe von Anfangsstadien der Eireifung, wie er sie bei Knochenfischeiern gefunden hatte: Synapsis, Spirem und diplotene Kerne (Strepsinema).

3. Ontogenie.

Korscheit und **Heider** gehen vielfach auf Tunikaten ein, z. B. auf die Verlagerung der Richtungsspindel in die Peripherie, die Abschnürung des Richtungskörpers am dotterreichen Eipole und den mehrlappigen Eikern bei *Ciona*, Reduktionstheilungen bei *Styelopsis grossularia*, den Eintritt des Samenfadens am vegetativen Pole nach vollendeter Bildung des Richtungskörpers oder früher bei *Ciona* und *Phallusia*, die Rotation des Spermatozoenkopfes, die Herkunft des Centrosoms aus dem Mittelstück des Spermatozoons, die Ableitung der Strahlung vom männlichen Kern, die Strahlung der weiblichen Kerne und deren Bewegungen, die Befruchtung und die Zahl der Chromosomen.

Giard betont, dass die Festheftung der urodelen Larve bei den Tunikaten vom Zustand des Wassers abhängt, in dem sie sich befindet. Bei den Synascidien ist die Schnelligkeit der Entwicklung und die Zahl der Blastozoiten, die aus einem Ei hervorgehen, oft durch ethologische Bedingungen bestimmt. *Leptoclinum Lacazi* bringt am selben Stock zweierlei Eier hervor. Dotterarme Eier erzeugen kleine Larven, die sich nach drei Tagen festsetzen, ohne geknospt zu haben. An

Deutoplasma reiche Eier werden zu Larven, die noch am vierten Tage schwimmen und schon eine Kolonie von drei Blastozoiten enthalten, von denen zwei Kiemen haben. Hier hat man also poecilogonische Entwicklung. Bei *Colella* hat Caullery Poecilogonie festgestellt, die an die Knospung bei *Doliolum* und *Anchinia* erinnert.

Heinemann untersuchte *Ciona intestinalis*, *Clavelina lepadiformis* und *Molgula nana*. Präparationsverfahren. Verf. schildert zunächst die Entwicklung des Mesoderms von *Ciona*. Dabei kommt er auch auf die Bildung der Chorda und des Nervenrohrs zu sprechen. *Molgula* stimmt im wesentlichen mit *Ciona* überein. Bei beiden wandeln sich die seitlich gelegenen Entodermzellen zu Zellen des mittleren Blattes um. Sie treten vorn in mehrschichtigen Gruppen zusammen, während hinten das Mesoderm einschichtig bleibt. Die Differenzirung der zu Nervenzellen werdenden Ektodermzellen tritt vor Beginn der Einfaltung auf. Aus einem rückenständigen Rohr geht das Nervensystem hervor, das bei der Larve aus drei Theilen besteht, der Sinnesblase und Flimmergrube, dem Rumpfganglion und dem Nervenstrang. Sodann untersuchte Verf. bei den drei genannten Formen den Schwanzanhang der freischwimmenden Larve, insbesondere den Cellulosemantel, das Ektoderm, das Entoderm, das Nervenrohr, die Muskulatur und die Chorda. In allen Fällen liegt die Chorda zentral. Sie ist vom Nervenrohr, den beiden Muskelbändern, dem Entodermfortsatz und dem Ektoderm umgeben, und der Anhang ist mit einem Flossensaum versehen. Im einzelnen finden sich zwischen den drei Arten mannigfache Unterschiede.

Morgan stellte aufs neue Versuche über die Befruchtung bei *Ciona* an. Das Sperma eines Individuums befruchtet die Eier aller anderen Individuen nicht gleich gut. Die Eier sind häufiger in guter Verfassung wie das Sperma, aber auch gute Eier werden nicht von gutem Sperma gleich gut befruchtet. Bei schlechtem Sperma sind die Unterschiede in der Befruchtung stärker. Zwischen der Zahl der kreuzbefruchteten Eier und der Normalität der entwickelten Larven besteht keine bestimmte Beziehung. Verf. machte sodann Versuche mit Sperma und Ovarextrakten. Das Sperma, das mit Ovarialextrakt desselben Individuums vermischt war, befruchtete die Eier eines anderen; der Extrakt lähmt also nicht das Sperma. Wenn aber Sperma und Eier desselben Individuums in Extrakt eines anderen gebracht werden, trat keine Befruchtung ein. Der Ovarialextrakt sowie Blut und Gewebeflüssigkeit beförderten also im allgemeinen bei anderen Individuen die Befruchtung nicht. Entfernung der Follikelzellen durch Schütteln beförderte die Selbstbefruchtung. Seewasser war im allgemeinen schädlich.

Die von 24 Mikrophotographien lebender Eier von *Cynthia partita* begleitete Abhandlung **Conklins** (1) über die organbildenden Stoffe in diesen Eiern kommt zu dem Ergebniss, dass die Organisation des Eies nicht durch Reflektion der Kennzeichen des erwachsenen Thieres auf das Ei bedingt wird, sondern dass sie primär ist. Die Entwicklung

aber wird durch Wechsel der Keimorganisation veranlasst. Abänderungen in ihr sind wahrscheinlich die wahren Ursachen der Entwicklung.

Man kann nach demselben (2) in den lebenden Ovocyten und unsegmentirten Eiern von *Cynthia partita* dreierlei Protoplasma unterscheiden, gelbes Mesoplasma, graues Endoplasma und transparentes Ectoplasma. Sie geben dem späteren Meso- bezw. Endo- und Ectoderm den Ursprung. Ausserdem finden sich kurz vor und nach der ersten Theilung folgende Differenzirungen. Das Mesoplasma scheidet sich in tiefgelbes Myo- und hellgelbes Chymoplasma, die für die Larvenmuskeln bezw. das Mesenchym die Grundlage liefern. Hellgraues Chordaneuroplasma bildet die Chorda und die Nervenplatte der Larven. Weiter schildert Verf. die Anordnung aller dieser Bestandtheile.

Derselbe (3) bewies durch Versuche, dass alle Stoffe und Areale des Ascidieneies (s. vorang. Ber.) organbildend sind. Operationen an unsegmentirten Eiern hemmen die Entwicklung. Wenn einige Zellen im gefurchten Ei getötet werden, bleibt die der gesunden Zellen partial. Keine der Blastomeren giebt einem andern Organe den Ursprung. Ist das Myoplasma z. B. zerstört, so bekommt die Larve keine Muskeln, ist das Chordaneuroplasma vernichtet, so fehlen die Chorda und Nerven usw.

Derselbe (4) bespricht ausführlich die Furchung, Gastrulation und Organanlage des Ascidieneies und kommt für seine Entwicklung zu dem Ergebniss, dass einzelne Blastomeren keine Larven geben können, sondern dass jedes Blastomer nur ein bestimmtes Organ oder einen bestimmten Theil des Thieres bilden kann.

Derselbe (5) zeigt, dass für die Bestimmung frühzeitiger Entwicklungsvorgänge der Chordaten sich die Ascidienei besonders gut eignen, da sie schon auf wenigzelligen Stadien Differenzirungen zeigen. So werfen die bei ihnen gefundenen Verhältnisse ein Licht auf den Eintritt der Spermatozoen und die Lage des aximalen Poles (Vergleich mit *Amphioxus* und Frosch), auf die bilateralsymmetrische Furchung und die bilateralsymmetrische Gestalt der Blastula und Gastrula (Vergleich mit *Amphioxus*), auf die Entstehung der Chorda und des Nervensystems aus einem Chordaneuroplasma (Vergleich mit dem Frosch) und auf die Entwicklung des Mesoderms aus Mesoplasma (Vergleich mit *Amphioxus*).

Neumann (2) widmet den grössten Theil seiner umfangreichen Abhandlung über die Valdivia-Doliolen der Entwicklungsgeschichte von *Doliolum*; dieser Theil erschien auch unter einem Sondertitel; s. **Neumann** (1). Die Entwickelung verfolgte er an der freischwimmenden Larve, der Amme und den Knospen. Aus dem übrigens reichen Inhalte seien die Schlusssätze hervorgehoben, in denen Verf. bestätigen kann, dass einmal den Keimblättern weder histologische noch organogenetische Prädispositionen eigen sind, und dass die von der Amme auf ungeschlechtlichem Wege abstammende Generation polymorph ist und aus drei Formen besteht, deren eine das vollkommen entwickelte Geschlechtsthier ist, während die beiden andern geschlechtlich unent-

wickelt bleiben. — Zu den bisher bekannten 11 Arten kommen durch die Valdivia-Expedition drei neue hinzu: *Doliolum indicum*, *Valdiviae* und *Chuni*. Eine von Borgert nicht benannte Art nennt Verf. *D. intermedium*. Verf. beschreibt sämmtliche Arten genau, giebt eine Bestimmungstabelle und geht auf die horizontale Verbreitung ein. Für diese ist vor allem die Temperatur maassgebend. Vertikal fanden sich Doliolen bis 3300 m Tiefe.

Korotneff (2) fand bei *Pyrosoma* sehr deutlich, dass die Blastomeren allein den Embryo aufbauen. Die Testazellen gehen frühzeitig zugrunde. — Schneidet man Pyrosomen in Scheiben, so fallen 0,5—0,7 mm grosse Eier und Embryonen heraus. Jüngere Eier aber sind schwer zu erhalten. Perenyis Gemisch gab gute Resultate. — Der Hoden reift nach dem Ei. Dieses ist nach der Befruchtung von mehreren Follikelmembranen bedeckt, ausserdem auf der ganzen Oberfläche von einer Deckschicht. Verf. verfolgte nun ausführlich die Furchung. Er unterscheidet dabei die Blastoderm- und die Keimscheibe. Diese setzen die Zellen zusammen, die an der Organogenese Theil nehmen. Die Stadien von 4 und 8 Zellen zeigen oft ein Syncytium. Es lassen sich ferner Blastocyten und Merocyten unterscheiden. Diese vermitteln nur die Ernährung der Blastodermscheibe durch den Dotter. Die weitere Entwicklung der Keimscheibe und der Keimblätter sowie die Organanlagen werden des weiteren geschildert.

Pizon (1) schildert zwei Kolonien von *Botryllus*, deren Entwicklung er chronophotographisch aufgenommen hat. Das eine Bild ist 15,5 m lang und enthält 775 Bilder, die in 3 Stunden fixirt sind. Das zweite Bild ist 5 m lang und umfasst 250 Bilder. Verf. führte beide kinematographisch vor. Das Aufnahmeverfahren nennt er Biotachygraphie.

Mc Intosh kommt auch auf die Knospung der Ascidien und Salpen zu sprechen.

C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.

1. Physiologie.

Uexküll betont, dass es sich bei der Nahrungsaufnahme der Ascidien um blosse Summation zu handeln scheint. — Die Erregbarkeit von *Ciona intestinalis* durch Reflexe nach Entfernung des Ganglions lässt auf zwei zentrale Netze für Ring- und Längsmuskeln schliessen. Das Ganglion ist die Stätte der Haupttonusproduktion sowie die Kreuzungsstelle der noch vorhandenen langen Bahnen. — *Pyrosoma* konnte durch Lichtreiz zum Leuchten gebracht werden. Wahrscheinlich entzünden sich die Einzelthiere der Kolonie gegenseitig aneinander. Dies wäre eine originelle Reflexübertragung. Umkehrung des Herzschlags der Salpen.

Pizon (2) fand, dass bei *Clavelina*, wenn der Körper unter der Kieme durchschnitten war, Herzschlag und Kontraktionsumkehrung bestehen blieben. Auch in den Stolonen von *Perophora*, deren Individuen entfernt waren, floss das Blut noch 12 Tage unter charakteristischer Umkehr weiter.

2. Oekologie und Ethologie.

Vergl. oben Giard S. 12 und unten Herdman S. 20.

Bölsche erwähnt die 8,5 cm messende, grösste Appendikularie, die die Valdivia-Expedition auffand.

Apstein (2) prüfte die Schätzungen der Grösse des Vorkommens von Planktonorganismen durch Zählungen u. a. auch für *Oikopleura* und *Fritillaria*. Schätzung und Zählung wichen für beide in entgegengesetztem Sinne von einander ab. Sodann giebt Verf. die Maximalzahlen unter 1 qm für jene beiden und *Appendicularia sicula* nach bestimmten Fängen.

Dem Bericht **Herdmans** und **Kermodes** entnehmen wir, dass *Oikopleura* in der Irischen See im Mai, Juni, Juli und Oktober 1903, im Februar, April bis September 1904, und dass Ascidieneier im Februar 1904 beobachtet werden.

Bei Sebastopol kamen nach **Zernov** während eines Beobachtungsjahres Appendicularien mit Ausnahme namentlich des März, Juni und Juli zu allen Jahreszeiten vor, Ascidienlarven Ende Februar und Anfang Oktober.

Chun betont, dass *Salpa fusiformis* südlich vom Kap der guten Hoffnung zwischen 1600 und 1000 m Tiefe gefangen wurde.

Doflein zeigt, dass, wenn südliche Winde das warme Wasser des Kuro-shiwos in die Sagamibucht treiben, — es mass im Oktober an der Oberfläche 26 ° —, in ihr Salpen und Pyrosomen vorkommen.

Auf der Ostseite Spitzbergens herrschen nach **Römer** Ascidien u. a. festsitzende Thiere vor. Bemerkenswerth ist die bei ihnen vorkommende Brutpflege.

Thesing betont, dass von Tunikaten kein Fall von Autotomie bekannt ist.

Joubin kommt bei der Erörterung des Planktons auf die Pyrosomen und Salpen, später insbesondere auch auf ihr Leuchtvermögen zu sprechen.

Apstein (1) geht auf das Leuchten von *Pyrosoma* und die Bewohner seiner Tönnchen, *Phronima sedentaria*, sowie ausführlicher auf die Salpen und Dolioliden ein.

Hedley fand die von Australien bisher nicht bekannte *Phronima sedentaria* in ihrem Haus, der Hülle von *Pyrosoma*.

Nach **Congdon** sind die Korallenriffe der Bermudas mit vielen Ascidien besiedelt.

Gräffe theilt mit, dass *Eunice purpurea*, *Syllis vittata* und *Dasychone lucullana* in Ascidienkolonien leben.

Steuer erwähnt als im Vergleich mit den Fischen phylogenetisch ältere Erscheinung die Faltung des Kiemenepithels bei den Ascidien.

Thalassochelys caretta frisst Ascidien.

Lukas erwähnt, dass Sagitten mit ihrem Kieferapparat Salpen ergreifen.

D. Systematik.

1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vergl. oben Anonym (2) S. 8, Hoyle S. 8, Grobben S. 8, Conklin S. 14 und Steuer S. 16.

Perrier geht auf die Beziehungen der Tunikaten zu den Wirbelthieren ein.

2. Systematik der Klasse. Neue Gruppen. Benennungen.

Vergl. oben Neumann S. 14 und unten Lohmann S. 19.

Sluiter (**6**) betont, dass Herdman (s. Ber. f. 1899—1902 S. 211) seine, des Verf. (s. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 44) Aufstellung der Ascidiacea merosomata und holosomata dahin abgeändert zu sehen gewünscht hat, dass er nur die Botrylliden und Polyzoiden als Holosomaten zu bezeichnen vorschlug. Dem hat Sluiter nicht zugestimmt. Trotzdem bleibt Herdman auch neuerdings (s. Ber. f. 1904 S. 575) dabei, die Ausdrücke Mero- und Holosomaten in seinem, nicht in Sluiters Sinne anzuwenden, anstatt die eigenen Pecto- und Chalarosomaten zu gebrauchen. Es dürfte das nur Verwirrung hervorrufen.

Herdman (**2**) bemerkt zu Sluiters Aussetzungen (s. vorang. Ber.), dass er der Meinung gewesen sei, durch die von ihm gemachten Abänderungen die Bestimmungen der Namen Holo- und Merosomaten verbessert zu haben, sodass die Beziehungen Pecto- und Chalarosomaten überflüssig geworden wären. Da Sluiter auf jene Abänderungen nicht eingeht, werden diese Bezeichnungen nun bleiben müssen.

Bjerkan beschreibt 28 nordische Ascidien, darunter eine neue Gattung der Didemniden, *Leptoclinides*, und einige neue Arten.

Leptoclinides: „Kiemensack: mit 4 Spaltenreihen. Egestionsöffnung: mit nach hinten gerichtetem Trichter". Die Gattung vereinigt Kennzeichen von *Leptoclinum* und *Didemnum*. Vergl. Abschn. III.

Hartmeyer geht auf folgende, von Möbius auf Mauritius gesammelte, z. Th. neue Ascidien ein: *Halocynthia pallida*, *Styela plicata*, *S. natalis*, *Polycarpa nigricans*, *Clavelina enormis*, *Colella möbiusi*, *Polyclinum festum* und *Leptoclinum octogesimum*.

Michaelsen beschreibt kritisch aufs neue *Boltenia spinifera*, *Halocynthia pallida*, *H. grandis*, *Cynthiopsis praeputialis*, *Polycarpa sulcata*, *P. pedunculata*, *P. möbii* n. sp. (? für *P. stimpsoni* Heller), *P. obscura*, *P. nebulosa* und *P. elata*.

Sluiter (**1**) beschreibt kurz die beiden interessanten neuen Formen *Dicopia fimbriata* und *Hexacrobylus psammatodes*.

Derselbe (**2**) beschreibt hier ausführlich noch nachträglich (s. Ber. f. 1904 S. 587) zwei neue, im Tiefsee-Schlamm von der Siboga-Expedition gefundene Ascidien, *Dicopia fimbriata* aus 1788 m Tiefe vom 5° 46′,7 S. und 134° O. und *Hexacrobylus psammatodes* aus 1158 m Tiefe vom 5° 40′,7 S. und 120° 45′,5 O. Die Gattungsdiagnosen sind die folgenden:

Dicopia: „Einfach bleibende Ascidien, welche sich weder durch Stolonen noch durch Knospenbildung vermehren, scheibenförmig, von vorn nach hinten stark zusammengedrückt. Die breit-spaltförmige Branchialöffnung wird an der dorsalen und ventralen Seite von je einem überaus mächtigen Lappen, in welchen die Muskelhaut sich fortsetzt, begrenzt. Die Atrialöffnung ist viereckig, liegt dorsal und oben, unter dem dorsalen grossen Mundlappen. Der Darm ist zu einem Nucleus zusammengeballt. Der Kiemensack bildet ein sehr unregelmässiges Netzwerk ohne eigentliche Stigmata. Der Endostyl gut entwickelt, die Dorsalfalte fehlt. Fühler fehlen. Die Gonaden in der Darmschlinge."

Dicopia zeigt starke Tiefseeanpassung und ähnelt im Bau *Octacnemus*. Sie ist aber nicht mit ihm verwandt, sodern gehört zu den Ascidiiden. Ihr Kiemensack ähnelt dem von *Pterygascidia*, ihre Gonaden gleichen denen von *Ascidia*. Jedenfalls ist *Dicopia* eine einzeln bleibende, holosome Ascidie.

Hexacrobylus: „Einfach bleibende, holosome Ascidien. Die beiden Oeffnungen einander fast diametral gegenüber liegend. Die Branchialöffnung kreisrund, aber von einer hoch aufstehenden, kragenförmigen Mantelduplikatur umgeben, welche in 6 grosse Zipfel ausläuft, die ihrerseits wieder eine Anzahl gepaarter Fiederchen tragen. Die Atrialöffnung an der gegenüber liegenden Seite des Körpers gleichfalls kreisrund. — Darm fast gerade durch den Körper verlaufend. Der Kiemensack ohne Stigmata, ganz geschlossen. Jederseits zwei Geschlechtsdrüsen, eine männliche und eine weibliche, welche ganz von einander gesondert in den Peribranchialraum münden. Sehr zahlreiche, kurze, fingerförmige Fühler umstehen den Mund."

Hexacrobylus gehört zu den Molguliden.

D e r s e l b e (**3**) bestimmte aus der Bucht von Tadjura *Ecteinascidia Moorei*, *E. Thurstoni*, *Ascidia nigra*, *A. Obocki*, *A. somaliensis*, *Botrylloides maeandrinum*, *B. gregalis*, *Polyandrocarpa violacea*, *Styela miniata*, *Stolonica prolifera*, *Rhabdocynthia pallida*, *Halocynthia gangelion*, *H. momus*, *H. spinosa*, *Aplidium africanum*, *Leptoclinum bistratum*, *L. psammatodes*, *L. albidum*.

D e r s e l b e (**4**) beschreibt die im Golfe von Tadjura von Gravier gesammelten Tunikaten. Es waren 18 Formen; s. vorang. Ber.

Ritters Fauna der pelagischen Tunikaten von San Diego bringt die ausführlichen Beschreibungen folgender Formen: *Cyclosalpa bakeri*, *C. affinis*, *Salpa fusiformis-runcinata* nebst forma *echinata*, *S. tilesii-costata*, *S. democratica-mucronata*, *S. zonaria-cordiformis*, *S. cylindrica*, *S. confoederata-scutigera*, *Doliolum tritonis*, *D. Ehrenbergii*, *D. mülleri*, *Pyrosoma giganteum*.

Ritter und **Byxbee** bestimmten in den Sammlungen des Albatross aus dem tropischen Stillen Ocean 2 *Cyclosalpa*, 8 *Salpa*, 2 *Pyrosoma* und 1 *Oikopleura*.

Die antarktische französische Expedition sammelte nach **Sluiter** (**5**) 8 Arten in 162 Stücken. Es sind *Corella antarctica*, *Ascidia Charcoti*, *Molgula maxima*, *Halocynthia setosa*, *Styela flexibilis*, *S. Grahami*, *Boltenia Turqueti* und *B. salebrosa*. Verf. beschreibt sie kurz.

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im allgemeinen.

Lohmann geht zunächst auf die arktischen und die antarktischen Appendicularien ein. Zu jenen gehören *Oikopleura vanhöffeni*, *O. chamissonis* und *O. labradoriensis*, zu diesen *O. gaussica*, *O. valdiviae* und *Fritillaria antarctica*. *Fritillaria borealis* ist arktisch und antarktisch. Es kommen also in den polaren Gewässern nur Arten der beiden arten- und volkreichsten Gattungen der Appendicularien vor. Sie zeigen eine auffällige Verwandtschaft untereinander. Die Oikopleuren gehören einer Artengruppe an, die durch die bohnen- oder kolbenartigen Auflagerungen der Gehäuseanlage ausgezeichnet sind. Es unterscheiden sich die arktischen und die antarktischen scharf, namentlich dadurch, dass bei diesen die Keimdrüsen den Darmknäuel seitlich umwachsen. Die Rasse *Fritillaria borealis* f. *typica* gehört beiden Polen an, fehlt aber im Warmwassergebiet, während f. *sargassi* in dem Warmwasser aller Ozeane, f. *intermedia* in dem Mischgebiet warmer und polarer Ströme, dem Mittelmeer und Melanesien vorkommt. Die polaren Appendikularien sind also untereinander enger verwandt als mit den Arten der warmen Ströme, doch steht *F. antarctica F. fraudax* näher als der arktischen Form. *Appendicularia sicula*, *Fritillaria venusta*, vor allem *Oikopleura parva* vertragen langsame Abkühlung bis auf 0,5 ° gut, sind aber nicht als polare Arten anzusehen, da diese schnelle und erhebliche Wärmeschwankungen und erheblichen Wechsel des Salzgehaltes zu ertragen imstande sind. Jene sind Fremdlinge der polaren Gebiete und nicht, wie die oben genannten, in ihnen endemisch. Die polaren Formen sind nicht alterthümlich oder primitiv. Die polaren Oikopleuren sind im Gegentheil wahrscheinlich die höchst entwickelten Arten der Gattung. Sie sind am besten von einer ursprünglichen kosmopolitischen Warmwasserfauna abzuleiten. Seit der klimatischen Sonderung der Pole muss dann eine sehr wirksame Weiterumbildung der Arten an den Polen stattgefunden haben, die für jeden Pol eigenartig verlief. Für *Fritillaria borealis* dagegen wäre ein Stehenbleiben der polaren Form und eine Weiterbildung der Warmwasserformen die einfachste Erklärung.

b) Einzelne Gebiete.

1. Nördliches Eismeer.

Deriouguine berichtet, dass die Aquarien der Murmanischen biologischen Station u. a. *Halocynthia* und *Polycarpa* enthielten. Den Bestand der Tunikatenfauna der Murmanküste bestimmte R e d i k o r z e w. Es waren *Fritillaria borealis*, *Halocynthia arctica*, *H. aurantium*, *Styela loveni*, *S. rustica*, *Polycarpa pomaria*, *Ciona intestinalis*, *Ascidia obliqua*, *A. prunum*, *Chelyosoma macleayanum*, *Sarcobotrylloides aureum*.

Die von der Murmanischen Station (**Anonym** [3]) im laufenden Sommer gesammelten Tunikaten bestimmte Redikorzew. Es waren *Halocynthia arctica*, *Styela loveni*, *S. rustica*, *Sarcobotrylloides aureum*, *Chelyosoma macleayanum*, *Ascidia obliqua*, *A. prunum*, *A. dijmphniana*, *Distomus crystallinus*, *Amaroucium translucidum*, *A. mutabile*, *Aplidium flavum*, *Leptoclinum roseum* und *Didemnopsis variabile*.

2. Nordsee.

Alder und **Hancock** beschreiben *Ascidia amoena* von Seaham Harbour, Durham und *Styela northumbrica* von der Küste Northumberlands.

Breemen nennt als Mitglieder des Planktons der holländischen Nordseegewässer *Fritillaria borealis*, *Oikopleura dioeca* und *O. labradoriensis*.

3. Kanal.

Alder und **Hancock** beschreiben *Ascidia scabra* var. *laevis*, *Cynthia ovata*, *Styela humilis*, *S. obscura*, *S. variabilis*, *S. depressa* und *Thylacium aggregatum* var. *maculatum* von den Kanalinseln, *Ascidia Normani* var. *resplendens* von Polperro, Cornwall, *Styela fibrillata* von Hastings, Sussex, *Styelopsis lineata* von der Salcombe Bay, Devon, *Thylacium aggregatum* var. *maculatum* von Dartmouth, Devon und *Clavelina corrugata* von Torbay.

4. Irische See.

Vergl. oben Herdman und Kermode S. 16.

Alder und **Hancock** beschreiben *Ascidia Morei* von North Wall, Dublin und *A. scabra* var. *echinata* von der Lamlash Bay, Arran, Schottland.

Herdman (**1**) berichtet, dass ein am Calf-Sund gefischter, von *Saxicava* durchlöcherter Stein u. a. *Ciona intestinalis*, *Cynthia* sp. und *Perophora listeri* trug.

Johnstone (**1**) fand in der Irischen See einfache und zusammengesetzte Ascidien.

Derselbe (**2**) beobachtete *Oikopleura* an vielen Stätten der Irischen See.

Scott fand an vielen Orten der Irischen See *Oikopleura*, an einigen auch Tunikateneier.

5. Nordatlantisches Meer.

Vergl. oben Anonym (1) S. 8.

Bjerkan beschreibt aus dem Meere bei den Färöern *Molgula herdmani*, *Styela doliolum* und *Leptoclinides faeröensis*.

Alder und **Hancock** beschrieben *Ascidia mollis* var. *carnosa* und *Styela fibrillata* von Irland (Birterbuy Bay), *Styelopsis sphaerica* von Irland (Killery Bay), *Molgula valvata* von den Hebriden und *Clavelina corrugata* von Ilfracombe in Devon.

6. Atlantisches Meer; Azoren und Kanaren.

Richard berichtet über folgende Fänge. Es wurden erbeutet bei 46° 15′ n. Br., 7° 9′ w. L. *Doliolum*, bei 28° 39′ n. Br., 18° w. L. zahlreiche Salpen, *Doliolum* und junge Pyrosomen, bei 31° 6′ n. Br., 24° 7′ w. L. Pyrosomen, bei 36° 17′ n. Br., 28° 53′ w. L. ein grosses *Pyrosoma*, bei 36° 46′ n. Br., 26° 41′ w. L. Salpen und Pyrosomen, bei Tenerifa Appendicularien (*Stegosoma*?), an einer anderen Stelle *Salpa Tilesiusi*.

7. Mittelmeer.

Vergl. oben Anonym (1) S. 8.

Buen sammelte im Ebrodelta und in der Bai von Pollensa (Mallorca) namentlich auf Wiesen von *Caulerpa*. Er fand *Ciona intestinalis*, *Cynthia*, *Microcosmus*, *Styela plicata* (Vulgärname patague) u. a.

8. Schwarzes Meer.

Vergl. oben Zernov S. 16.

Die russisch geschriebene Arbeit **Sowinskys** geht auch auf die Tunikaten ein.

9. Indisches Meer.

Vergl. oben Hartmeyer S. 17.

Sluiter (3) (4) beschreibt aus dem Golfe von Tadjura und zwar von Dschibuti *Ascidia Obocki*, *A. somaliensis*, *Polyandrocarpa violacea*, *Halocynthia spinosa* und *Aplidium africanum*, von Obock *Ascidia Obocki*, *Stolonica prolifera* und *Leptoclinum bistratum* und von der Insel Muschah *Styela miniata*.

Neumann (2) beschreibt als neue Formen *Doliolum indicum*, *D. Valdiviae* und *D. Chuni*.

10. Ostindischer Archipel.

Weber-van Bosse erzählt u. a. von der Erbeutung der seltenen *Culeolus* im Sulu-Archipel und an der Küste von Halmahera.

Sluiter (1) (2) beschreibt aus der Banda-See *Dicopia fimbriata*, aus der Flores-See *Hexacrobylus psammatodes*.

11. Südmeer; australischer Bezirk.

Michaelsen beschreibt aus der Bass-Strasse *Polycarpa möbii*.

12. Nordpacifisches Meer; amerikanischer Bezirk.

Vergl. oben Ritter S. 18.

13. Polynesisches Meer.

Ritter und **Byxbee** bestimmten in einem Fange aus der Nähe der Marquesas-Inseln *Pyrosoma agassizi*.

14. Peruanisches Meer.

Agassiz fand in der Peru-Chile-Strömung westlich bis zur Ostspitze der Galapagos zwei *Doliolum* und häufiger zwei Salpen-Arten.

15. Antarktisches Meer.

Lohmann beschreibt die neuen Formen *Oikopleura gaussica*, *O. valdiviae* und *Fritillaria antarctica*.

Sluiter (5) beschreibt aus der Nähe der Inseln Wandel, Anvers und Wiencke *Corella antarctica*, *Ascidia Charcoti*, *Molgula maxima*, *Halocynthia setosa*, *Styela flexibilis*, *S. Grahami*, *Boltenia Turqueti* und *B. salebrosa*.

Hodgson berichtet, dass die Discovery Ascidien und Salpen erbeutete.

Lendenfeld schildert nach Hodgson (s. vorang. Ber.) und Wilton die antarktische Fauna. Ascidien und Salpen kommen bei 77°—78° s. Br. vor, aber selten. In der Rosssee zahlreiche Salpen.

III. Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen.

A. Larvacea.

Fritillaria antarctica **n. sp. Lohmann** S. 364, Taf. 12, Fig. 8, 13, 13a.

Oikopleura gaussica **n. sp. Lohmann** S. 359, Taf. 12, Fig. 2, 4, 7; *O. valdiviae* **n. sp. Lohmann** S. 360, Taf. 12, Fig. 3, 5.

B. Thaliacea.

Cyclosalpa bakeri **n. sp. Ritter** S. 54, Taf. 2, 3.

Doliolum Chuni **n. sp. Neumann (2)** S. 221, Taf. 23, Fig. 9, 10, Taf. 24, Fig. 3; *D. indicum* **n. sp. Neumann (2)** S. 210, Taf. 18, Fig. 6, Taf. 23, Fig. 7, Taf. 24, Fig. 5; *D. intermedium* **n. sp. Neumann (2)** S. 211; *D. Valdiviae* **n. sp. Neumann (2)** S. 219, Taf. 23, Fig. 8, Taf. 24, Fig. 2.

C. Luciae.

Pyrosoma agassizi **n. sp. Ritter** und **Byxbee** S. 201.

D. Monascidiae.

Ascidia amoena **n. sp. Alder** and **Hancock** I. S. 116, Taf. 11, Fig. 1, 2, Taf. 18; Fig. 2; *A. charcoti* **n. sp. Sluiter (5)** S. 472; *A. mollis* Alder and Hancock *carnosa* **n. var. Alder** and **Hancock** I. S. 94, Taf. 5, Fig. 7—11; *A. Morei* **n. sp. Alder** and **Hancock** I. S. 126, Taf. 14, Fig. 23; *A. Normani* Alder and Hancock *resplendens* **n. var. Alder** and **Hancock** I. S. 135; *A. Obocki* **n. sp. Sluiter (3)** S. 101, **Sluiter (4)** S. 7, Taf. 1, Fig. 1—1c; *A. scabra* Müller *echinata* **n. var. Alder** and **Hancock** I. S. 132, Taf. 15, Fig. 5—7; *laevis* **n. var. Alder** and **Hancock** I. S. 132; *A. somaliensis* **n. sp. Sluiter (3)** S. 101, **Sluiter (4)** S. 8, Taf. 1, Fig. 2—2b.

Boltenia salebrosa **n. sp. Sluiter (5)** S. 474; *B. Turqueti* **n. sp. Sluiter (5)** S. 474.

Corella antarctica **n. sp. Sluiter (5)** S. 471.

Cynthia ovata **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 84, Taf. 30, Fig. 4, 5, Taf. 32, Fig. 3—5, Taf. 33, Fig. 1, Fig. 54, 55.

Dicopia **n. gen. Sluiter (2)** S. 130; *D. fimbriata* **n. sp. Sluiter (1)** S. 325, Fig. 1, **Sluiter (2)** S. 130, Taf. 16, Fig. 1—12.

Halocynthia setosa **n. sp. Sluiter (5)** S. 473; *H. spinosa* **n. sp. Sluiter (3)** S. 102, **Sluiter (4)** S. 16, Taf. 2, Fig. 8—8d.

Hexacrobylus **n. g. Sluiter (2)** S. 135; *H. psammatodes* **n. sp. Sluiter (1)** S. 326, Fig. 2, **Sluiter (2)** S. 135, Taf. 16, Fig. 13—24.

Molgula herdmani **n. sp. Bjerkan** S. 5, Taf. 1, Fig. 1—6; *M. maxima* **n. sp. Sluiter (5)** S. 472; *M. valvata* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 49, Taf. 25, Fig. 1. Fig. 38, 39.

Polycarpa möbii **n. sp. Michaelsen** S. 104, Taf. 4, Fig. 6—8.

Stolonica prolifera **n. sp. Sluiter (3)** S. 102, **Sluiter (4)** S. 12, Taf. 2, Fig. 5—5c.

Styela depressa **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 126, Taf. 39, Fig. 13—16, Taf. 44, Fig. 4, 5; *S. doliolum* **n. sp. Bjerkan** S. 8, Taf. 1, Fig. 7, 8, Taf. 2, Fig. 1—4; *S. flexibilis* **n. sp. Sluiter (5)** S. 473; *S. fibrillata* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 125, Taf. 37, Fig. 18, Taf. 38, Taf. 40, Fig. 9, Taf. 44, Fig. 1—3, Fig. 77, 78; *S. Grahami* **n. sp. Sluiter (5)** S. 473; *S. humilis* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 116, Taf. 39, Fig. 7, Taf. 48, Fig. 13; *S. miniata* **n. sp. Sluiter (3)** S. 102, **Sluiter (4)** S. 11, Taf. 1, Fig. 4—4c; *S. natalis* **n. sp. Hartmeyer** S. 387, Taf. 13, Fig. 8—11; *S. northumbrica* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 127, Taf. 39, Fig. 17, Taf. 44, Fig. 6, Fig. 79, 80; *S. obscura* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 119, Taf. 37, Fig. 13, Taf. 48, Fig. 15, Fig. 67—69; *S. variabilis* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 117, Taf. 37, Fig. 10—12, Taf. 43, Fig. 1, Taf. 48, Fig. 14.

Stylopsis lineata **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 133; *S. sphaerica* **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 132.

E. Synascidiae.

Aplidium africanum **n. sp. Sluiter (3)** S. 103, **Sluiter (4)** S. 17, Taf. 2, Fig. 9.

Clavelina corrugata **n. sp. Alder** and **Hancock** II. S. 155, Taf. 49, Fig. 3.

Colella möbiusi **n. sp. Hartmeyer** S. 396, Taf. 13, Fig. 2, 3.

Leptoclinides **n. gen. Bjerkan** S. 20; *L. faeröensis* **n. sp. Bjerkan** S. 20, Taf. 3, Fig. 4—8.

Leptoclinum bistratum **n. sp. Sluiter** (3) S. 103, **Sluiter** (4) S. 18, Taf. 2, Fig. 10—10b; *L. octogesimum* **n. sp. Hartmeyer** S. 402, Taf. 13, Fig. 4, 5.

Polyandrocarpa violacea **n. sp. Sluiter** (3) S. 101, **Sluiter** (4) S. 10, Taf. 1, Fig. 3—3b.

Polyclinum festum **n. sp. Hartmeyer** S. 400, Taf. 13, Fig. 6, 7.

Thylacium aggregatum V. Carus *maculatum* **n. var. Alder** and **Hancock** II. S. 136.

Brachiopoda für 1903—1905

(mit Nachträgen).

Von

Dr. Maximilian Meissner.

(Berlin)

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe. [1])

* **Brasil, L.** Observations sur la Faune de la région de Luc-sur-Mer (Calvados) § 3: Sur Cistella capsula (Jeffr.). — Bull. Soc. Linn. Normandie IV. pgg. 81—82. **1901.**

Claus, C. Lehrbuch der Zoologie.

Siehe Grobben.

Grobben, K. Lehrbuch der Zoologie begründet von C. Claus. 7. neubearb. Aufl. — Zweite Hälfte. — Marburg **1905.**

Brach. pag. 648 ff. — Umfassende Berücksichtigung der neueren Litteratur.

Hägg, Richard. Molluska und Brachiopoda gesammelt von der schwedischen zoologischen Polarexpedition nach Spitzbergen, dem nordöstlichen Grönland und Jan Mayen im J. 1900. — Arkiv för Zoologie, Band 2, No. 2, **1905** pag. 1 ff. I Tafel.

I. Brachiopoda und Lamellibranchiata. Brach. pag. 1—5 pag. 64: 3 arktische Arten: Rhynch. psitt., Terebr. caput-serp. und arct., mit sehr genauen Angaben der bathymetrischen und geographischen Verbreitung. — Litteratur zusammengestellt über arkt. Brach.

Hedley, Ch. (1). Mollusca from 111 fathoms, east of Cape Byron, New S. Wales. — Rec. Austral. Mus. VI. 2. pag. 41—54. Figs. 5—22. **1905.**

---

[1]) Bezüglich der Publikationen über **fossile** Brachiopoden verweist der Referent auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc." und im „Geolog. Centralblatt".

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten z. Th. nur augenblicklich nicht zugänglich, werden aber, wenn irgend möglich, in den späteren Berichten referirt werden.

Brach. p. 43—45: Liothyris uva Brod., Terebratulina radula Hedley, Megerlia willemoesi Davidson; — *Campages* n. g., *furcifera* n. sp., Hemithyris *colurnus* n. sp. — Letztere ist auch in 100 Faden bei Wollongong (aus diesem Fund die Type entnommen) und in 250 Fd. 23 Meilen von Sydney gefischt worden. — Anhang: Thecidea maxilla Hedley (1899) ist jüngst bei den Neuen Hebriden gefunden worden.

— (**2**). Studies on Australian Mollusca. Part VIII. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. XXIX, **1904** pag. 182—211. Taf. VIII—X.

Brach. pag. 209. — Taf. X Fig. 48—50. Terebratulina *radula* n. sp. Abb. von 16 miles östl. von Wollongong in 100 Faden.

Holmgren, N. Bemerkungen zur Schepotieff'schen Abhandlung: Untersuchungen über den feineren Bau der Borsten einiger Chätopoden und Brachiopoden. — Anat. Anz. XXIV. **1904.** p. 205—208.

cf. Schepotieff.

Knipowitsch, N. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Mollusca und Brachiopoda. II. u. III. Annu. Mus. St. Petersbg. VII **1902** [ausgegeben: Juni **1903**] p. 355—459, Taf. 8 u. 9, 1 Karte.

Theil I. No. 4. cf. vorigen Bericht.

Theil II. (pag. 355—423). Untertitel: Ueber die im Jahre 1901 im Gebiete von Spitzbergen gesammelten recenten Mollusken und Brachiopoden.

Brach.: pag. 412—414, 416, 419.

Erwähnt: Rhynch. psitt. und Terebrat. spitzbergensis. Literatur-Nachtrag.

Theil III. (pag. 424—452). Untertitel: Ueber die postpliocänen Mollusken und Brachiopoden von Spitzbergen nebst einer Uebersicht der recenten und postpliocänen Fauna.

Brach.: pag. 439, 440, 444, 450.

Recent sind von Spitzbergen bekannt: Rhynch. psitt., Terebr. septentrionalis u. spitzbergensis und mit? Crania anomala.

Miquel, Manuel. „Enumero los siguientes moluscos, que deben agregarse á la fauna espanola etc." (kein Titel. Vortrag!]. — Bol. Soc. espan. hist. nat. II. **1902** p. 301—2.

Brach. p. 302: Cistella cuneata Risso spec. (Terebratula), von Palma de Mallorca.

***Morse, E. S.** Observations on living Brachiopoda. — Mem. Boston Soc. V. **190..** p. 313—386, Taf. 39—61.

Ausführliches Referat von Schuchert in Americ. Geologist

Nobre, Aug. Subsidios para o estudo da Fauna marinha do Norte de Portugal. — Ann. sci. nat. Porto, Bd. VIII **1903**, pag. 37—94.

Brachiopodes pag. 87.

Terebratulina caput-serpentis und Mühlfeldtia truncata.

Retzius, Gustav. Biologische Untersuchungen. (Neue Folge) XI. Stockholm u. Jena **1904**. — 1. Zur Kenntniss der Spermien der Evertebraten. I. pag. 1—32, Taf. I—XIII.

Brach. pag. 11—12, Taf. IV.

Beschreibung u. Abb. der Spermatozoen von Terebr. caput-serp.

Schepotieff, A. Untersuchungen über den feineren Bau der Borsten einiger Chätopoden und Brachiopoden. — Ztschr. wiss. Zool. 74. Bd. **1903**. p. 656—710. Tf. 33—36. 15 Textfigg.

p. 688 ff: Struktur der Borsten von Lingula anatina. — cf. Holmgren.

Schuchert, Ch. u. **Buckman, S. S.** The nomenclature of Types in Natural History. — Ann. Mag. N. H. (7) XVI. **1905** pag. 102—104.

Vorschläge zur Bezeichnung der „Types" etc. in Museums- und anderen Sammlungen.

Shimer, H. W. A peculiar variation of Terebratalia transversa Sowerby. — American Naturalist XXXIX No. 466. — **1905**. p. 691—693. Plate I.

Beschreibung einer merkwürdigen Varietät von T. t. von Wingham Island, Controller Bay, Alaska.

Sykes, E. R. The Mollusks and Brachiopods of Ballynakill and Bofin Harbours, Co. Galway, and of the Deep Water off the West and South West Coasts of Ireland. — Dep. Agricult. u. Technic. Instruct. f. Ireland: Fisheries Branch.: Sci. Investigat. **1902—03**. Appendix III. part 2. pag. 53—92.

Brach. p. 92: Crania anomala u. Terebratulina cap.-serp. aufgeführt.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie, Histologie, Physiologie: Claus-Grobben, Holmgren, Schepotieff, Retzius.
Biologie: Morse.
Museumstypen: Bezeichnung dafür: Schuchert u. Buckmann.

III. Faunistik.[1])

Arktis: Hägg, Knipowitsch, Shimer.
Atlant. Oc. östl.: Nobre (Portugal), Sykes (Irland).
Mittelmeer: Miquel.
Atlant. Oc. westl.: —.

[1]) Im vorigen Bericht ist das Eintheilungs-Wort „Südmeer" zu streichen.

Still. Oc. östl.: —.
Still. Oc. westl.: Hedley.
Ind. Oc.: —.
Antarktis: —.

IV. Systematik.

Campages **n. gen.: Hedley (1),** *furcifera* **n. sp. Hedley (1)** u. Abb.
Hemithyris *colurnus* **n. sp.: Hedley (1)** u. Abb.
Terebratula *transversa var.*: **Shimer,** Abb.
Terebratulina *radula* **n. sp.: Hedley (2).**

Bryozoa für 1905.

Von

Dr. Carl Matzdorff,

Professor in Pankow bei Berlin.

Inhaltsverzeichniss.

I. Schriftenverzeichniss S. 2.
II. Bericht.
A. Allgemeines und Vermischtes.
1. Geschichte S. 6.
2. Sammlungen S. 6.
3. Züchtung lebender Thiere S. 7.
4. Fang, Konservirung und Präparation S. 7.
B. Bau und Entwicklung.
a) Zusammenfassende Darstellungen S. 7.
Pterobranchia S. 7.
b) Einzelabhandlungen.
1. Morphologie, Anatomie und Histologie S. 10.
2. Ontogenie S. 12.
C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.
1. Physiologie S. 13.
2. Oekologie und Ethologie S. 13.
D. Systematik.
1. Phylogenie und Verwandtschaft S. 14.
Pterobranchia S. 14.
2. Systematik der Klasse. Neue Gruppen. Benennungen S. 14.
E. Faunistik.
a) Geographische Verbreitung im allgemeinen S. 15.
b) Einzelne Gebiete.
α) Meergebiete.
1. Norwegisches Meer S. 15.
2. Nordpolarmeer S. 15.
3. Nordsee S. 15.
4. Irische See S. 15.
5. Portugiesische Küste S. 15.

6. Mittelmeer S. 15.
7. Schwarzes Meer S. 15.
8. Südatlantisches Meer; afrikanischer Bezirk S. 16.
9. Südatlantisches Meer; amerikanischer Bezirk S. 16.
10. Südmeer; afrikanischer Bezirk S. 16.
11. Indisch-pacifisches Meer S. 16.
12. Nordpacifisches Meer; asiatischer Bezirk S. 16.
13. Antarktisches Meer S. 16.
14. Westamerika S. 16.

β) Süsswassergebiete.
1. Deutschland S. 16.
2. Schweiz S. 17.
3. Russland S. 17.
4. Westsibirien S. 17.

III. Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen.
A. Chilostomata S. 17.
B. Cyclostomata S. 18.
C. Pterobranchia S. 18.

I. Schriftenverzeichniss.

Anonym. Museumsbericht. (Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1905, Frankfurt a. M., 1905, S. 159*—223*.) — S. 6.

Apstein, C. (1). Die Schätzungsmethode in der Planktonforschung. (Wiss. Meeresunt. Komm. wiss. Unt. d. Meere Kiel Biol. Anst. Helgoland, N. F. 8. B., Abth. Kiel, Kiel und Leipzig, 1905, S. 103—123, 2 K., 2 Fig.) — S. 13.

— **(2).** Thierleben der Hochsee. Kiel, Leipzig, Tsingtau, 1905, 115 S., 174 Fig. — S. 13.

Bölsche, W. Klein und Gross im Rätsel des Lebens. (Kosmos, B. 2, Stuttgart, 1905, S. 6—18, 8 Abb.) — S. 7.

Brady, G. S. On *Ilyopsyllus coriaceus* and other Crustacea taken at Alnmouth Northumberland, in 1899. (*Nat. Hist. Trans. Northumberland Durham, V. 13, Newcastle-upon-Tyne, 1900, S. 429—441, 3 Taf.) — Ber. nach Bibliogr. Zool., V. 13, Leipzig, 1906, S. 31. — S. 15.

Breemen, P. J. van. Plankton van Noord- en Zuiderzee. (Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig., 2. Ser., D. 9, Leiden, 1905, S. 145—324, Taf. 6, 7, 20 Fig.) — S. 15.

Calvet, L. (1). La Station zoologique de Cette. (Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier Stat. zool. Cette, 2. sér., Mém. 15, Cette, 1905, 91 S., Taf.) — S. 15.

— **(2).** Liste des Bryozoaires marins des Collections du Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles. (Ann. Soc. roy. zool. malacol. Belgique, T. 39, Bruxelles, 1905, S. 3—8.) — S. 6.

Claus, C. Lehrbuch der Zoologie. Neubearbeitet von **K. Grobben.** (7. Aufl.) Marburg, 1905, X, 955 S., 966 Fig. — S. 7.

Colgan, N. Notes on the Invertebrate Fauna of Skerries, Co. Dublin. (Irish Nat., V. 14, Dublin, 1905, S. 205—213.) — S. 15.

Crossland, C. The Oecology and Deposits of the Cape Verde Marine Fauna. (Proc. Zool. Soc. London, 1905, V. 1, S. 170—186, Fig. 21—25.) — S. 16.

Cumings, E. R. Development of *Fenestella.* (The Amer. Journ. Sc., 4. ser., V. 20, New Haven, 1905, S. 169—177, Taf. 5—7.) — S. 13.

Deriouguine, K. Bericht über die Einrichtung der Murmanischen biologischen Station und ihre wissenschaftliche Arbeit während des Sommers 1904. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 36, Livr. 1, Compt. rend. séances, St.-Pétersbourg, 1905, S. 78—109, 4 Taf.) — S. 7.

Dublin, L. J. (1). The History of the Germ-cells in *Pedicellina americana.* (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 381.) — S. 10.

— **(2).** The History of the Germ Cells in *Pedicellina americana* (Leidy). (Ann. New York Ac. Sc., V. 16, New York, 1905, S.1—64, Taf. 1—3, Fig. 1, 2.) — S. 11.

— **(3).** On the Nucleoli in the Somatic and Germ Cells of *Pedicellina americana.* (Biol. Bull. Mar. Lab. Woods Holl, V. 8, Woods Holl, 1905, S. 347—364, 14 Fig.) — S. 12.

Francé, R. H. Das Leben der Pflanze. 1. Halbbd. Stuttgart, 1905, 306 S., Taf., Fig. — S. 14.

Gräffe, E. Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. (Arb. Zool. Inst. Univ. Wien Zool. Stat. Triest, 15. B., Wien, 1905, S. 317—332.) — S. 14.

Hallez, P. Rhéotropisme de quelques Hydroides monosiphonés et des *Bugula.* (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 141, Paris, 1905, S. 840—843.) — S. 13.

Harmer, S. F. The Pterobranchia of the Siboga-Expedition with an account of other species. (Weber, M. Siboga-Expeditie, Mon. XXVI bis.) Leyden, 1905, 132 S., 14 Taf., 2 Fig. — S. 7. 16.

Hempel. (15. Ber. Naturwiss. Ges. Chemnitz, Chemnitz, 1904, S. L.) — S. 16.

Herdman, W. A. Seventeenth Annual Report of the Liverpool Marine Biological Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 18, Liverpool, 1904, S. 17—80.) — S. 12.

Hodgson, T. V. Results of the National Antarctic Expedition. V. Preliminary Report of the Biological Collections of the „Discovery". (The Geogr. Journ., V. 25, London, 1905, S. 396—400.) — S. 13.

Hoyle, W. E. General Guide to the Natural History Collections. (The Manchester Museum, Owens College, Museum Handbooks.) Manchester, 1899. — S. 7.

Johnstone, J. Trawling Observations and Results. (Herdman, W. A., Scott, A. and Johnstone, J. Report on the Investi-

gations carried on during 1903 in connection with the Lancashire Sea Fisheries Laboratory at the University of Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 18, Liverpool, 1904, S. 81—326, Johnstone S. 100—112. = Rep. for 1903 Lancashire Sea-Fish. Lab.Univ. Liverpool Sea-Fish Hatch. Piel, Liverpool, 1904, S. 20—32.) — S. 15.

Kuckuck, P. Der Strandwanderer. München, 1905, 76 S., 24 Taf. — S. 7.

Lankester, E. R. On a New Species of *Cephalodiscus* (*C. nigrescens*) from the Antarctic Ocean. (Proc. R. Soc. London Ser. B., V. 76, London, 1905, S. 400—402, Taf. 8.) — S. 9. 16.

Lauterborn, R. Die Ergebnisse einer biologischen Probenuntersuchung des Rheins. (Arb. Kais. Gesundheitsamte, 22. B., Berlin, 1905, S. 630—652.) — S. 16.

Lebedinsky, J. Die Embryonalentwicklung der *Pedicellina echinata* Sars. (Biol. Centrbl., 25. B., Leipzig, 1905, S. 536—548, 2 Fig.) — S. 12.

Lendenfeld, R. von. Ueber die Fauna der Antarktis. (Biol. Centrbl., 25. B., Leipzig, 1905, S. 574—580). — S. 13.

Lo Bianco, S. The Methods employed at the Naples Zoological Station for the preservation of marine animals. (Smithson. Inst. U. S. Nat. Museum. Bull. U. S. Nat. Mus. No. 39, Washington, 1899, 42 S.) — S. 7.

Lönnberg, E. The Fauna of the Sound. Abstr. by F. A. Bather. (Nat. Sc., V. 15, Edinburgh and London, 1899, S. 263—273.) — Vgl. Ber. f. 1899—1902 S. 125 u. 126.

Lohmann, H. Eier und sogenannte Cysten der Plankton-Expedition. Anhang: *Cyphonautes*. (Erg. Plankton-Exp. Humboldt-Stiftg., Bd. 4, N, Kiel und Leipzig, 1904, 61 S., 7 Taf.) — S. 12. 16.

Mc Intosh. On Budding in Animals. (The Zoologist, 4. ser., V. 9, London, 1905, S. 1—21.) — S. 13.

Maplestone, C. M. Lord Howe Island Polyzoa. (Proc. R. Soc. Victoria, V. 17, N. S., Melbourne, 1905, S. 386—390, Taf. 28, 29.) — S. 14. 16.

Marshall, W. Die Thiere der Erde. 3. Bd. Stuttgart und Leipzig, 377 S., 9 Taf., 534 Abb. — S. 7.

Meissner, W. Ueber die Winterfauna im Kaban-See. (*Trud. obsc. estestvoisp. Imperat. Kasansk. Univ., Bd. 39, Kasan, 1904, S. 1—118, 1 Taf.) — Ber. nach H. P. Kemp in: Zool. Rec., V. 42, Bryoz. — S. 17.

Meyer, E. Theoretische Betrachtungen über die ersten Anfänge des ambulacralen Wassergefässsystems der Echinodermen und die Abstammung ihrer bilateralen Vorfahren. (Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. Ontog. Thiere, 21. B., Jena, 1905, S. 339—378, 5 Abb.) — S. 14.

Neviani, A. Materiali per una Bibliografia italiana degli studi dei Briozoi viventi e fossili dal 1800 al 1900. (*Boll. Nat. Coll., Allev., Coltiv., T. 24, 1904, S. 1, 4, 5, 6, 7, 10, T. 25, 1905, S. 21, 25, 29.) — S. 6.

Nobre, A. Fauna Portugesa. Ectoprocta. (*Annuar. Ac. Porto, 1903, S. 115.) — Ber. nach H. P. K e m p in Zool. Rec., V. 42, Bryoz. S. 7. — S. 15.

Norman, A. M. Notes on the Natural History of East Finmark. (Ann. Mag. Nat. Hist., V. 15, 7. ser., London, 1905, S. 348—360, 4 Fig.) — S. 14.

Perrier, E. (Compt.-rend. séanc. 6. Congr. int. Zoologie Berne 1904, Genève, 1905, S. 35—40.) — S. 14.

Recker, H. Biologie der Süsswasserbryozoen. (27. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. Wiss. u. Kunst für 1898/99, Münster, 1899, S. 22—26.) — S. 14.

Retzius, G. (1). Das sensible Nervensystem der Bryozoen. (Biol. Untersuchg., N. F., B. 12, Stockholm, 1905, S. 49—54, Taf. 5.) — S. 10.

— **(2).** Zur Kenntniss der Spermien der Evertebraten. II. (Biol. Unters., N. F., B. 12, Stockholm, 1905, S. 79—102, Taf. 11—18.) — S. 10.

Richet. Génération. (*Dict. de Physiologie, 1905, S. 70.) — Ber. nach H. P. K e m p in: Zool. Rec., V. 42, London, 1906, Bryoz. — S. 12.

Robertson, A. Non-incrusting chilostomatous Bryozoa of the West Coast of North America. (Univ. Calif. Publ. Zool. V. 2, Berkeley, 1905, S. 235—322, Taf. 4—16, 2 Fig.) — S. 7.

Römer, F. Die Thierwelt des nördlichen Eismeeres. (Jahrb. Nassauisch. Ver. Natk., J. 58, Wiesbaden, 1905, S. XXIV—XLIII.) — S. 15.

Schepotieff, A. (1). Ueber Organisation und Knospung von *Rhabdopleura*. (Zool. Anz., 28. B., Leipzig, 1905, S. 795—806, 7 Fig.) — S. 9.

— **(2).** Zur Organisation von *Cephalodiscus*. (Bergens Mus. Aarbog 1905, Bergen, 1906, No. 8, 20 S., 2 Taf.) — S. 10.

— **(3).** Ueber die Stellung der Graptolithen im zoologischen System. (N. Jahrb. Min., Geol. und Paläont., J. 1905, 2. B., Stuttgart, 1905, S. 79—98, 17 Fig.) — S. 10.

Schultz, E. A. Etudes sur la régénération chez les vers. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, Sect. Zool. Physiol., V. 34, Livr. 4. Arb. zool. zoot. Kab. Kais. St.-Pet. Univ., No. 15, St.-Petersburg, 1905, S. 1—137, Taf. 1—5.) — S. 13.

Shurawsky, A. Ueber die Fauna des westlichen Theiles der Boljschaja Zemlja. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, V. 35, Livr. 2, Sect. Zool. Physiol., St.-Petersburg, 1905, S. 65—100.) — S. 17.

Sowinsky, W. Introduction à l'étude de la faune du bassin marin Ponto-Aralo-Kaspian sous le point de vue d'une province zoogéographique indépendante. (Zap. Kievsk. obscestv. estestvoisp., V. 18, Kiew, 1904, S. I—XIII, 1—487, 1—216, I—IV, 4 Taf.) — S. 15.

Spengel, J. W. Betrachtungen über die Architektonik der Thiere. (Zool. Jahrb., Suppl. VIII, Jena, 1905, S. 639—654.) — S. 10.

Steuer, A. Ueber das Kiemenfilter und die Nahrung adriatischer Fische. (Verh. K.-K. zool.-bot. Ges. Wien, 55. B., Wien, 1905, S. 275—299, 25 Abb.) — S. 14.

Sumner, F. B. The Biological Laboratory of the Bureau of Fisheries at Woods Holl, Mass. Report of Work for the Summer of 1904. (Science, N. S. V. 21, New York, 1905, S. 566—572.) — S. 6.

Ulrich, E. O. and **Bassler, R. S.** A Revision of the Paleozoic Bryozoa. Part II. (Smiths. Miscell. Coll., V. 47, Washington, 1905, S. 15—55, Taf. 6—14.) — S. 14.

Waters, A. W. Notes on some Recent Bryozoa in d'Orbigny's Collection. (Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, V. 15, London, 1905, S. 1—16, Taf. 1) — S. 14.

Weltner, W. Ueber den Tiefenschlamm, das Seeerz und über Kalksteinaushöhlungen im Madüsee. (Arch. Naturgesch., 71. J., 1. B., Berlin, 1905, S. 277—296, Taf. 11, 1 Abb.) — S. 16.

Zernov, S. Sur le changement annuel du plancton de la mer Noire dans la baie de Sébastopol. (Bull. Ac. Imp. Sc. St.-Pétersbourg, 5. sér., T. 20, St.-Petersburg, 1904, S. 119—134, 1 Taf.) — S. 15.

Zimmer, C. *Pectinatella magnifica* (Leidy) in der Oder. (Zool. Anz., 29. B., Leipzig, 1905, S. 427—428.) — S. 16.

Zykoff, W. (1). Bemerkungen über das Plankton des Wolgadeltas. (Zool. Anz., 29. B., Leipzig, 1905, S. 278—283.) — S. 17.

— **(2).** Ueber das Plankton des Saisan-Sees. (Zool. Anz., 29. B., Leipzig, 1905, S. 477—482, 2 Fig.) — S. 17.

Zschokke, F. Die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees. (*Verh. Schweiz. Natf. Ges. Luzern, 1905, 22 S.) — Ber. nach F. Zschokke in: Zool. Zentralbl., 13. B., Leipzig, 1906, S. 237—238. — S. 17.

II. Bericht.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Vergl. unten Deriouguine S. 7.

Neviani giebt die Bibliographie von 1800—1900 für die italienischen Bryozoen.

Sumner berichtet, dass die Bryozoen von Woods Holl Robertson bearbeitet.

2. Sammlungen.

Das Museum der Senckenbergischen Gesellschaft erwarb nach dem Berichte (**Anonym**) norwegische Formen, wie *Membranipora pilosa*, *M. membranacea*, *Alcyonidium hirsutum*, *A. gelatinosum*, *Flustra securifrons*, *F. membranacea-truncata* und *Bugula murrayana*, meist in Kolonien auf Laminarien und *Fucus*.

Calvet (2) zählt eine Anzahl Bryozoen des Museums zu Brüssel auf. Sie stammen von Norwegen (Bergen und Alverstroemmen), Neapel, Banana (Kongostaat), der Tafelbai und Westamerika.

Im Museum zu Manchester sind die Bryozoen nach **Hoyle** zwischen die Mollusken und die Würmer eingereiht. Bei ihnen wird insbesondere die Bedeckung untergetauchter Steine und dgl. im Meere durch angesiedelte Thiere gezeigt.

3. Züchtung lebender Thiere.

Deriouguine berichtet, dass das Aquarium der Murmanischen biologischen Station auch Bryozoen enthielt. Die von der Station gesammelten Formen erhielt Kluge zur Bearbeitung.

4. Fang, Konservirung und Präparation.

Bryozoen werden nach **Lo Bianco** am besten sofort nach dem Fange präparirt. *Pedicellina* und *Loxosoma* kommen in 0,1—1 % iges Chloralhydrat, werden dann in Sublimat getötet und in Alkohol aufbewahrt. Bestimmte Arten ven *Bugula* werden sofort mit heissem Sublimat getötet. Viele andere Formen kann man mit Chloralhydrat oder Alkohol töten.

B. Bau und Entwicklung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Grobben behandelt in seiner Bearbeitung des **Claus**'schen Lehrbuches die Bryozoen als Klasse des Unterkreises der Molluskoideen, der zum Kreise der Zygoneuren und damit zur Division der Coelomaten innerhalb der Metazoen gehört. Die Ecto- und die Entoprocten werden gesondert geschildert.

Cephalodiscus ist der Vertreter der Discocephalen, einer Klasse des Unterkreises der Enteropneusten, die mit den Echinodermen den Kreis der Ambulacralien (Divisio Coelomaten) bilden. *Rhabdopleura* wird anhangsweise den Discocephalen angereiht.

Marshall geht kurz auf die Bryozoen ein, erwähnt *Cristatella* und bildet Kalkskelette einer marinen Form ab.

Kuckuck bildet farbig ab und beschreibt kurz *Membranipora membranacea*, *M. pilosa*, *Flustra foliacea*, *F. securifrons*, *Crisia eburnea* und *Alcyonidium gelatinosum*.

Bölsche erwähnt und bildet ab Stöcke von *Cristatella*, *Plumatella* und *Flustra*.

Robertson lässt auf eine Einleitung über den Bau der Bryozoen, die namentlich auch auf die Fachausdrücke und ihre Bedeutung eingeht, eine Liste der 35 der Westküste Nordamerikas angehörigen Formen folgen. Siehe Abschn. III.

Pterobranchia.

Harmer gab im Anschluss an die von der Siboga-Expedition erbeuteten Pterobranchier eine allgemeine Naturgeschichte dieser

Thiere. Ausser *Cephalodiscus dodecalophus* von der Challengerfahrt lagen ihm drei neue Arten dieser Gattung, *C. gracilis*, *C. sibogae* und *C. levinseni* sowie eine *Rhabdopleura* vor. Es werden die ausführlichen Diagnosen der bekannten Arten von *Cephalodiscus* gegeben. Die systematische Stellung ist die folgende. Die Hemichordaten gliedern sich in die Ordnungen der Enteropneusten, Pterobranchier und ? Phoronideen, die Pterobranchier in die Familien der Cephalodisciden und Rhabdopleuriden. Die vier genannten Arten von *Cephalodiscus* werden diagnostizirt. Sodann geht Harmer ausführlich auf das Cönöcium, die äusseren Merkmale des Zooids, die allgemeine Anatomie (und die Präparationsmethoden), den Rüssel, den Kragen, die Arme und das Operculum, den Rumpf (Metasom oder Stamm) nebst Stiel, sodann auf den Ernährungskanal, die Muskeln, die Nerven, die Gefässe, die Vermehrungsorgane, die Knospung und die Entwicklung ein. Alle diese Abschnitte enthalten zahlreiche Einzelheiten. Eine nun folgende Erörterung der Verwandtschaft führt zu dem oben gegebenen System. Während die Beziehungen der Pterobranchier zu den Enteropneusten klar sind, und von ihnen zu *Phoronis*, den Chordaten und den Echinodermen Verwandtschaftslinien führen, stehen sie bestimmt den Bryozoen fern.*) Als wesentliche Ergebnisse seiner Untersuchung stellt Harmer folgendes hin. *Cephalodiscus* ist geographisch und vertikal weit verbreitet. *C. dodecalophus*, *C. gracilis* und *C. levinseni* liegen nur in Weibchen vor, *C. sibogae* nur in Männchen. Vielleicht gehören dieses und *C. gracilis* zusammen. *C. sibogae* zeigt dimorphe Zooiden. Die geschlechtslosen gleichen typischen Weibchen, abgesehen von dem Fehlen der Gonaden. Sie sorgen für die Ernährung. Die männlichen Individuen der Kolonie haben eigenthümlich umgewandelte Arme, von denen nur ein Paar vorhanden ist, und es fehlen ihnen die Tentakeln und das Operculum. Der Ernährungskanal ist reduzirt, vor allem sind zwei grosse Hoden vorhanden, die in der Lage ihrer Mündungen und in der Beziehung zum Dorsalgefäss den Eierstöcken der anderen Arten entsprechen. Der Rüssel ist gut entwickelt. Nerven, Körperhöhlen, Kragenkanäle und Gefässe zeigen das gewöhnliche Verhalten. Ihre Ernährung erfolgt von seiten der Geschlechtslosen. — Die Eigenheiten des Cönöciums sind von Wichtigkeit für die Unterscheidung der Arten. Während sich die Zooide in Form, Zahl der Tentakelarme und Stiel unterscheiden, sind sie bei allen Arten im Bau sehr übereinstimmend. Die Arme und das Operculum sind Modifikationen des freien Kragenrandes. Die Weibchen bezw. die ungeschlechtlichen Individuen von *C. sibogae* haben 4, die von *C. gracilis* 5 und die von *C. dodecalophus* und *C. levinseni* 6 Paar Arme. Die Kragenform und -kanäle stehen mit den Muskeln und ihrer Thätigkeit in Beziehung. Der Stiel ist sehr verschieden lang. Ein grosses Rückengefäss verläuft dorsal vom Pharynx und entsendet Gefässe zu den Gonaden. Das vordere Rumpfgefäss geht in das vordere Stielgefäss über. Das hintere Stielgefäss endet in der Wand des zweiten Magens und steht wahrscheinlich mit

*) Vergl. hierzu Ber. f. 1890 S. 15 Fussnote.

dem Rückengefässe durch einen Perigastralsinus in Verbindung. Die Frühstadien der Entwicklung zeigen Aehnlichkeiten mit den stark dotterhaltigen Arten von *Balanoglossus*. Die fünf Cölomlücken des Erwachsenen finden sich schon im Embryo. Die ältesten beobachteten Embryonen erhellen nicht die Entstehungsart der meisten Kennzeichen der Erwachsenen. Die (nur bei *C. gracilis* und *C. levinseni*) gefundenen Embryonen sind verschieden. Die Lage der Theile des Ernährungskanales der (bei *C. gracilis* und *C. dodecalophus*) beobachteten Knospen erinnert an die der Enteropneusten. Pharynx und Magen liegen in der morphologisch vorn-hinten-Linie.

Lankester beschreibt und bildet ab eine ansehnliche Kolonie von *Cephalodiscus nigrescens*. Diese Form ist von *C. dodecalophus* durch die Massigkeit der Kolonie, durch die schwarze Farbe und die Grösse der Polypide (sie sind dreimal so gross wie bei *C. dodecalophus*) sowie durch Röhren, in denen sie sitzen, unterschieden.

Schepotieff (**1**) geht eingehend auf den Bau von *Rhabdopleura* ein (s. Ber. f. 1904 S. 606). Das Thier zeigt drei Theile, die durch den Kopfschild, die Halspartie mit dem Lophophor und den Rumpf gekennzeichnet sind. Die meisten Thiere sind asymmetrisch, indem die linke Seite stärker entwickelt ist; auch liegt der Mund links. Der blattartige Kopfschild ist hinten und seitlich abgesetzt. Er überdeckt nach hinten den Mund. Ein Pigmentstreifen gliedert ihn in zwei Theile. Im vorderen liegen Drüsenzellen. Zwischen den Lophophorarmen und der Kopfschildgrenze beginnen zwei Kiemenrinnen. Sie gehen durch den Mund in den Oesophagus über und entsprechen den Pleurochorden Mastermans bei *Cephalodiscus* (s. Ber. f. 1897 und 1898 S. 181). Vorn in den Kiemenrinnen öffnen sich zwei Kopfschildporen. In der Halsregion liegt die Mundöffnung. Hinter ihr verbinden sich zwei Seitenlippen, die vom Grunde der Lophophorarme ausgehen. Hinter diesem öffnen sich die Halsregionporen. Die beiden Lophophorarme tragen ventral je etwa 50 Tentakeln. Der Rumpf trägt dorsal den Afterhügel, an dessen Spitze der After und der männliche Geschlechtsporus liegen. Schilderung der Körperwand. Die Leibeshöhle besteht aus drei getrennten Abschnitten. Im unpaaren Kopfschildcölom liegt die Herzblase mit dem Herzen. Dieses Cölom und das paarige des Halses öffnen sich nach aussen. Das Rumpfcölom ist geschlossen. Der ufömige Darm zeigt den Oesophagus, an dem dorsal die Epibranchialfalte liegt, vorn die Notochorda entspringt. Magen, Mittel- und Enddarm. Aus dem dorsalen Cerebralganglion entspringen ein dorsaler Hinter- und Vordernerv und zwei Seitennerven, die sich zu einem Ventralnerven vereinigen. In den Lophophorarmen verlaufen je drei Nerven. Ventrales und dorsales Gefäss. Muskulatur. Hoden und Vas deferens. Bau der Stolonen. Sodann beschreibt Verf. die Knospen und ihre Entwicklung. Neben den normalen treten auch Winter- und Regenerationsknospen auf. — Verf. erkennt eine von einer Trochophora ausgehende Reihe *Rhabdopleura-Cephalodiscus*-Enteropneusten an. Weiter finden sich Beziehungen zu den Brachiopoden und zu *Sagitta*, entfernter zu *Phoronis*

und den Bryozoen, sowie durch die Enteropneusten zu den Echinodermaten und Chordaten.

Derselbe (2) giebt eine ausführliche Uebersicht über den Bau von *Cephalodiscus dodecalophus*. Es geht daraus hervor, dass dieses Thier *Rhabdopleura* nahe verwandt ist, doch steht es höher als dieses.

Derselbe (3) erläutert eingehend die Uebereinstimmungen im Bau der Graptolithen mit dem von *Rhabdopleura*. Sie sind für die Monograptiden sehr zahlreich: Die besondere Anfangsstelle der Kolonie, der Bau der Wohnrohrwände, besonders Bau und Verlauf des schwarzen Stolos von *Rhabdopleura* und die Virgula der Graptolithen. Diese stehen also wohl den Ahnen der rezenten Pterobranchier nahe.

b) Einzelabhandlungen.

1. Morphologie, Anatomie und Histologie.

Spengel betont, dass bei den Bryozoen die Aufstellung einer Hauptachse keinen Sinn habe.

Harmer hatte 1885 (s. Ber. f. 1884 und 1885 S. 239) bei *Loxosoma* sensible Nerven entdeckt, Ehlers 1890 (s. Ber. f. 1890 S. 15) diese aber für Bindegewebe gehalten. **Retzius** (1) untersuchte nun *Pedicellina echinata* und fand in den Tentakeln lebender Thiere Reihen bipolarer Zellen, deren Enden oberflächen- und zentralwärts verliefen. Sie liegen im Innenraum der Tentakeln in einem Gerüst von Bindegewebszellen, und erreichen die Oberfläche mit einer kleinen Platte, von der aus ein Büschel feiner Fäden ausgeht. Das Ganze ist also ein Sinneszellensystem. Retzius fand im Tentakelinneren noch andere Zellen fraglicher Bedeutung und vier Reihen von Flimmerzellen. Die Nervenstränge der Tentakeln entsprechen dem oberen Nervenpaar von Ehlers. Das grosse Körperganglion aber ist (mit Ehlers, entgegen Harmer) entschieden motorisch.

Die Spermien von *Flustrella foliacea* sind nach demselben (2) nur halb so lang wie die von *Alcyonidium* (s. Ber. f. 1904 S. 606). Der lanzettförmige Kopf zeigt bisweilen Spuren einer feinen Hülle. In sein hinteres Ende dringt ein Zapfen ein, das vordere Zentralkörnchen, während dicht hinter ihm ein Ring sich ansetzt, der dem hinteren Zentralkörnchen angehört. Der Schwanz ist zunächst bandartig und besteht aus zwei dickeren Fäden und einem zwischen ihnen liegenden dünneren. Hinten sind zwei dunkle Körner, die vielleicht dem Zentralkörnchenapparat angehören. Dann wäre dieses Schwanzstück nicht Haupt-, sondern Verbindungsstück. Es folgt ein breit lanzettliches, helles Stück (Endstück?).

Dublin (1) fand bei *Pedicellina americana* in Eiern und Spermatozoen 22 Chromosomen. In allen Körperzellen und in allen Geschlechtszellen bis auf die letzte Generation der Oo- und Spermogonien sind sie V-förmig. In dieser Generation aber bilden sie Stäbchen, die durch Vergrösserung des Winkels bis auf 180° entstehen. Sie spalten sich in der Metaphase, wandern zu den Polen und bilden hier 11 neue V-förmige

Chromosomen durch die Vereinigung je zweier Stäbchen mit ihren Enden bei der Telophase der letzten oo- und spermogonischen Theilungen. Das ist für *Pedicellina* die wahre Synapsis. Die 11 Schleifen wachsen rasch, spalten sich längs und werden dünne, fast gestreckte Fäden. Der synaptische Pol ist gegen die Mitte gerichtet. Nun ziehen sich die Stäbchen zusammen, bilden Doppelstäbchen, Ellipsen und Ringe und gehen so in die erste Richtungsspindel ein. Die zweite Theilung geschieht längs, und die Reifungsvorgänge sind vollendet.

Die Polypide von *Pedicellina americana* sind nach demselben (2) getrennt geschlechtlich, aber es kommen männliche und weibliche am selben Stolo vor. Die Eierstöcke und die Hoden sind zweiseitig-symmetrische Organe. In den Hoden sind die Keimzellen unregelmässig vertheilt. In den Ovarien bilden die Eier eine fortlaufende Entwicklungslinie vom Mittelpunkt nach aussen. Oo- und Spermatogenese verlaufen im allgemeinen gleichartig. In jungen Individuen liegen die primären Eier und Spermazellen nächst dem Ovi- bezw. Spermaduct und bilden durch Mitose verschiedene Generationen von Oo- und Spermogonien. Die Chromosomen sind V-förmig, ausg. in der letzten Generation. Die normale Zahl der Chromosomen ist wahrscheinlich 22. In der letzten Generation sind sie hantelförmige Stäbchen. Sie entstehen durch Oeffnung des Winkels der V-Formen. So in der Anaphase. In der Telophase entstehen dann Eier- oder Spermienchromosomen zu je 11. Das ist das Synapsis-Stadium. In den jüngsten Oo- und Spermatocyten liegen die Chromosomen an einem Pole. Sie behalten die Form und haben den Ort inne, die ihnen in der vorangegangenen oo- bezw. spermatogonialen Telophase zukamen. Die schleifenförmigen Chromosomen wachsen rasch. Die Arme der Schleifen werden körnig und spalten sich längs. Die gleichartigen Spaltstücke vergrössern ihren Winkel auf 180 ^{0} und erscheinen als verlängerte parallele Fäden vom Copepodentypus. Es kommt kein zusammenhängendes Spirem vor. Die parallelen gleichwertigen Fäden bilden verlängerte Ringe, die sich zu achtförmigen Figuren zusammenlegen können, oder vereinigen sich weiter der Länge nach. So entstehen Doppelbalken. Das ist die erste Reifetheilung. In der Metaphase sind alle Chromosomen vom Typus der verlängerten Spaltstäbchen. Die erste Reifetheilung geht durch die Spitzen der Synapsis und ist die Reduktionstheilung. Die zweite geschieht längs. Die Eier werden innen befruchtet und wandern durch den Ovidukt in die Bruttasche. Die Pronuclei vereinigen sich nicht intim. Die Chromosomen werden früh wiedergeformt und lassen die 22 V-förmigen Figuren der ersten Körpermitose entstehen. Sie spalten sich längs und bewahren diese Form durch alle Theilungen bis zur letzten spermatogonialen und sehr wahrscheinlich auch oogonialen Generation. Dann werden sie hantelförmig. Der Einucleolus erscheint früh während der Oocytenwachstumsperiode und wächst an Grösse. Er wird später vakuolisirt. Bei der Annäherung der ersten Reifetheilung zerfällt er und wird als ein Metanucleolus ausgestossen.

Derselbe (3) untersuchte die doppelten, nicht chromatischen Nucleoli an jungen und älteren Individuen von *Pedicellina* sowie namentlich an ihren Eiern. Ihre Mehrzahl scheint nicht darauf hinzudeuten, dass die väterlichen und mütterlichen Elemente des Chromatins getrennt bleiben.

2. Ontogenie.

Richet geht auch auf die Vermehrung der Bryozoen ein.

Lohmann stellte fest, dass Ehrenbergs Gattung *Xanthidium*, die Turpin 1837 für Eier (Statoblasten) von *Cristatella vagans* oder *mucedo* erklärt hatte, mit den Bryozoen nichts zu thun hat. — Hensens Röhren-, Sternhaar- und Barbierbeckenstatoblasten sind wohl Eier von wirbellosen Thieren, aber nicht von Bryozoen.

Ausführlich geht Verf. auf die gefundenen Arten *Cyphonautes* ein. Er beschreibt die Fundorte der sechs beobachteten Formen und diskutirt ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Arten der Gattung *Membranipora*. Sodann giebt er eine Uebersicht über die von Schneider beschriebenen und von der Plankton-Expedition gefundenen Formen: *C. sargassi*, *borealis*, *schneideri*, *compressus*, *aequatorialis*, *oblongus*, *parvus* und *gibbus*. Zum Schluss wird das quantitative Vorkommen von *Cyphonautes* dargestellt.

Herdman bildet auf einer Tafel, die Plankton vom Port Erin darstellt, auch eine Bryozoenlarve ab. — Ein von *Saxicava* durchlöcherter Stein aus dem Calf-Sund trug *Cellaria fistulosa*.

Lebedinsky fand, dass sich die ersten Entwicklungsstufen von *Pedicellina echinata* im Ovar abspielen: Reifung und Befruchtung des Eies. Die Embryonalentwicklung verläuft im Atrium. Totalinäquate Furchung. Die Blastula wird bipolar und bisymmetrisch. Ausbildung des Ektoderms, insbesondere der Kittdrüse, des Dorsalorgans, des Oesophagus, des Rektums, des Atriums. Sodann geht Verf. auf die Entwicklung des Entoderms und insbesondere auf die des Mesoderms ein. Dieses entsteht als Mesenchym auf Kosten des Ektoderms und als Cölothel, das von zwei Urmesodermzellen seinen Ursprung nimmt.

Die Kittdrüse ist eine Scheitelplatte, die sich aboral anlegt und später ventralwärts verlagert. Das Dorsalorgan findet sein Homologon unter den übrigen Anlagen des Scheitelfeldes der Annelidenlarve. Das Kopfganglion hängt durch einen Schlundring mit dem Bauchmark zusammen, das drei Paar Ganglien aufweist. Der Körper der Entoprokten besteht aus einem Kopflappen und drei Segmenten. Dafür sprechen auch die Umwandlung von Mesodermstreifen in Cölomsäcke und deren Gliederung in drei Paar Somiten. Die Entoprokten sind weiter deswegen auch keine Scoleciden, zumal da das Lumen des Exkretionsorgans interzellulär ist. Die Entoprokten sind ferner der Trochophora ähnlich, aber keine echten Trochophoren. Jedenfalls stehen die Entoprokten *Cephalodiscus* vor allem nahe.

Cumings schildert das Protoecium, die Ancestrula und die Knospen einer *Fenestella*. Das Protoecium (die Basalscheibe) entspricht dem Protegulum der Brachiopoden und dem Protoconch der Mollusken. Es ist die Wandung des Kathembryos. Die Ancestrula ist der weitere Aufbau des primären Individuums. — Bei den primitiven Bryozoen fand keine Histolyse der Larvenorgane statt; die Entwicklung war direkt. Das primitive Zoöcium war halbkuglig und besass eine einfache Oeffnung in der Mitte der Oberseite (*Stomatopora turgida*). Es bildete entweder eine lineare, angewachsene Reihe von Zoöcien oder eine Reihe übergelagerter Zoöcien. Von diesen beiden Knospungstypen sind alle Koloniebildungen der Bryozoen abzuleiten. Gemäss der Tachygenese entstand die Tendenz, die Entwicklung auf ihre frühen Stadien zu konzentriren.

Mc Intosh geht auf die Knospung von *Loxosoma*, *Pedicellina*, *Rhabdopleura* und *Cyphalodiscus* ein.

C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.

1. Physiologie.

Hallez unterwarf Kolonien von *Bugula avicularia* 20 Tage lang einer Rotation (100 mal in der Minute). Sie entwickelten sich normal, doch treten an ihrer dorsalen Fläche der ganzen Länge nach zahlreiche Wurzelbüschel auf, die meist nur am proximalen Kolonieende entstehen.

Schultz geht bei seinen Studien über die Regeneration von *Phoronis* vielfach vergleichend auf *Rhabdopleura* und die Phylactolämen ein. Insbesondere stellt er auch die Enteropneusten, *Phoronis* und die Phylactolämen zusammen. Er bezieht sich auf Nitsche, Säfftigen und Schultze (s. Ber. f. 1899—1902 S. 172).

2. Oekologie und Ethologie.

Vergl. unten Weltner S. 16 und Zschokke S. 17.

Apstein (**1**) prüfte Schätzungen der Grösse des Vorkommens von Planktonorganismen durch Zählungen auch für *Cyphonautes*. Schätzung und Zählung weichen in entgegengesetztem Sinne von einander ab. Verf. giebt auch die Maximalzahl der unter 1 qm gefundenen Thiere nach bestimmten Fängen.

Derselbe (**2**) erwähnt als Tangaufsitzer Bryozoen, insbesondere *Membranipora membranacea* und *Flemingi*.

Hodgson berichtet, dass die Discovery zahlreiche Bryozoen in der ungefähren Tiefe der 100-Faden-Linie fand. Ein einziger Zug aus 178 Faden Tiefe brachte 16 Arten herauf. *Cephalodiscus* fand sich in 100 Faden Tiefe vor der Coulman-Insel.

Lendenfeld schildert nach Hodgson (s. vorang. Ber.) und Wilton (s. Ber. f. 1904 S. 618) die antarktische Fauna. Bryozoen sind sehr häufig, namentlich in 183 m Tiefe und darunter. *Cephalodiscus* in grosser Menge.

Nach **Gräffe** kommen *Staurocephalus rubrovittatus*, *Eulalia viridis* und *Dasychone lucullana* in Bryozoenkolonien vor.

Stener fand in den Fäces von *Thalassochelys caretta Flustra. Oblata melanura* frisst Chilostomaten.

Reeker schildert die Lebensweise der Süsswasserbryozoen nach Wesenberg-Lund (Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 100).

Francé geht bei der Schilderung der Biocönose eines Grabens auch auf *Plumatella* ein.

D. Systematik.

1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vergl. oben Grobben S. 7 und Schultz S. 13.

Pterobranchia.

Vergl. oben Grobben S. 7, Harmer S. 7 und Schepotieff S. 9. 10.

Meyer hält die von Mac Bride behaupteten Beziehungen zwischen *Cephalodiscus* und den Echinodermaten für nicht begründet. Bei der Besprechung der Tentakel der Pentactula kommt er gleichfalls auf *Rhabdopleura* und *Cephalodiscus* zu sprechen, ferner mehrfach auf die Bryozoen.

Perrier nennt unter den hypothetischen Vorfahren der Wirbelthiere auch *Cephalodiscus*.

2. Systematik der Klasse. Neue Gruppen. Benennungen.

Ulrich und **Bassler** behandeln hier (s. Ber. f. 1904 S. 606) die Trepostomaten. Sie werden in die neuen Divisionen der Amalgamaten und Integraten eingetheilt.

Waters untersuchte die Originale von 123 rezenten Bryozoen, die d'Orbigny in seiner Paléontologie Française, Terrains Crétacés, V. 5, beschrieben und z. Th. abgebildet hat. Er giebt die jetzt gültigen Synonyme und macht namentlich auch Anmerkungen über die Verbreitung dieser Formen.

Norman giebt zu seinen früheren Mittheilungen über die Fauna des östlichen Finnmarken (s. Ber. f. 1899—1902 S. 120) mehrere Nachträge. Für *Berenicea prominens* ist *B. annulata*, für *Bugulopsis Peachii Bugula elongata* zu setzen. Die Gattung *Oochilina*, die für *Membranipora crassimarginata* aufgestellt wurde, ist bereits von Canu (s. Ber. f. 1899—1902 S. 123) unter den Namen *Crassimarginitella* begründet worden.

Maplestone fand unter den von der Lord Howe Insel stammenden Bryozoen 13 schon bekannte australische Formen. *Thalamoporella rosieri* var. *falcifera* trug die bisher unbekannten Oöcien. Ausserdem fand Verf. 7 neue Formen; vgl. Abschn. III.

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im allgemeinen.

Vergl. oben Waters S. 14.

b) Einzelne Gebiete.

α) *Meergebiete.*

1. Norwegisches Meer.

Vergl. oben Anonym S. 6 und Calvet S. 6.

2. Nordpolarmeer.

Vergl. oben Norman S. 14.

An der Ostseite Spitzbergens gehören nach **Römer** die Bryozoen zu den Charakterthieren, die grosse Ansiedlungen bilden. Ein Schleppnetzzug brachte 29 Arten herauf, also fast $^1/_4$ der gesammten Fauna Spitzbergens, die 121 Arten umfasst. Die Bryozoen finden hier reiche Nahrung.

3. Nordsee.

Nach **Brady** kommt zu Alnmouth *Alcyonidium hirsutum* vor.

Breemen erwähnt aus dem Plankton der Nordsee und des Wattenmeeres *Cyphonautes*. In der Zuidersee wurde er noch nicht angetroffen.

4. Irische See.

Vergl. oben Herdman S. 12.

Johnstone fand in der Irischen See *Alcyonidium* und *Flustra*.

Colgan führt aus der Fauna von den Skerries 8 Bryozoen auf. Am häufigsten war *Bowerbankia imbricata*.

5. Portugiesische Küste.

Nobre behandelte die portugiesischen Ektoprokten.

6. Mittelmeer.

Vergl. oben Calvet S. 6.

Calvet (**1**) giebt in seiner Geschichte der zoologischen Station zu Cette eine kurze Uebersicht über die Fauna von Cette. Sie enthält 121 Bryozoenformen.

7. Schwarzes Meer.

Die russisch geschriebene Abhandlung **Sowinskys** geht u. a. auch auf Bryozoen ein.

Zernov fand während eines Beobachtungsjahres in der Bai von Sewastopol fast immer *Cyphonautes*.

8. Südatlantisches Meer; afrikanischer Bezirk.

Vergl. oben Calvet S. 6.

Lohmann beschreibt die neuen Arten *Cyphonautes aequatorialis* von den Kapverden, *oblongus* und *parvus* vom Guineastrom.

Crossland fand bei St. Vincent viele Bryozoen.

9. Südatlantisches Meer; amerikanischer Bezirk.

Lohmann beschreibt die neuen Arten *Cyphonautes sargassi* vom Floridastrom und von der Sargassosee, *aequatorialis* und *gibbus* von der Nordküste Brasiliens.

10. Südmeer; afrikanischer Bezirk.

Vergl. oben Calvet S. 6.

11. Indisch-pacifisches Meer.

Harmer beschreibt *Cephalodiscus gracilis* von der Ostküste von Borneo und *C. sibogae* vom Meere südöstlich von Celebes.

Maplestone beschreibt die Bryozoen der Lord Howe Insel. Neu sind *Thalamoporella howensis*, *Schizoporella gibberula*, *S. heteromorpha*, *Schismopora cucullata*, *Mucronella centrota*, *Crisia howensis* und *C. cuneata*.

12. Nordpacifisches Meer; asiatischer Bezirk.

Harmer beschreibt *Cephalodiscus levinseni* vom Südende der Koreastrasse.

13. Antarktisches Meer.

Vergl. oben Hodgson S. 13 und Lendenfeld S. 13.

Lankester beschreibt *Cephalodiscus nigrescens* von der Coulman-Insel, nahe dem Victoria-Land.

14. Westamerika.

Vergl. oben Calvet S. 6 und Robertson S. 7.

β) Süsswassergebiete.

1. Deutschland.

Weltner erwähnt aus der Madü Statoblasten von *Cristatella* mit braunem, eisenhaltigem Ueberzug.

Zimmer berichtet, dass in der Oder bei Breslau ein „Cormos polyblastus“ von *Pectinatella magnifica* (eine „Sternschnuppe“) gefunden wurde.

Hempel fand *Alcyonella fungosa* in einem Fischteiche bei Borna.

An der Unserteite von Ufersteinen des Rheins zwischen Speyer und Worms sassen nach **Lauterborn** oft Kolonien von *Plumatella* und *Fredericella*. In Altwasser kommt *Cristatella mucedo* vor.

2. Schweiz.

In der Tiefe des Vierwaldstättersees tritt nach **Zschokke** *Fredericella* lokalisirt auf.

3. Russland.

Shurawsky berichtet, dass die reiche Wasserfauna der Bolschesemelskaja-Tundra östlich der unteren Petschora auch Bryozoen enthielt.

Die Arbeit **Meissners** über die Fauna des Kaban-Sees enthält Angaben über Bryozoen.

Zykoff (**1**) fand im Plankton des Wolgadeltas Statoblasten von *Plumatella repens*, *P. fungosa* und *Fredericella sultana*.

4. Westsibirien.

Zykoff (**2**) fand im Plankton des Saisan-Sees häufig Statoblasten von *Plumatella repens*, *P. fungosa* und *Fredericella sultana*.

III. Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen.

A. Chilostomata.

Beania longispinosa **n. sp. Robertson** S. 277, Taf. 12, Fig. 65, 66.

Bugula californica **n. sp. Robertson** S. 267, Taf. 10, Fig. 49, Taf. 16, Fig. 100; *B. curvirostrata* **n. sp. Robertson** S. 272, Taf. 11, Fig. 56—58; *B. laxa* **n. sp. Robertson** S. 275, Taf. 12, Fig. 61, 62; *B. longirostrata* **n. sp. Robertson** S. 274, Taf. 11, Fig. 59, 60; *B. pugeti* **n. sp. Robertson** S. 271, Taf. 10, Fig. 53, 54, Taf. 11, Fig. 55.

Cellaria diffusa **n. sp. Robertson** S. 289, Taf. 15, Fig. 90, Taf. 16, Fig. 104.

Corynoporella spinosa **n. sp. Robertson** S. 284, Taf. 14, Fig. 81—83.

Cyphonautes aequatorialis **n. sp. Lohmann** S. 56, Taf. 7, Fig. 23; *C. gibbus* **n. sp. Lohmann** S. 56, Taf. 7, Fig. 24; *C. oblongus* **n. sp. Lohmann** S. 56, Taf. 7, Fig. 25; *C. parvus* **n. sp. Lohmann** S. 56, Taf. 7, Fig. 26; *C. sargassi* **n. sp. Lohmann** S. 56, Taf. 7, Fig. 22.

Menipea occidentalis catalinensis **n. subsp. Robertson** S. 255, Taf. 7, Fig. 26, 27; *M. pribilofi* **n. sp. Robertson** S. 257, Taf. 7, Fig. 32, 33, Taf. 8, Fig. 34.

Mucronella centrota **n. sp. Maplestone** S. 389, Taf. 29, Fig. 9.

Schismopora cucullata **n. sp. Maplestone** S. 389, Taf. 29, Fig. 7, 8.

Schizoporella gibberula **n. sp. Maplestone** S. 387, Taf. 28, Fig. 3; *S. heteromorpha* **n. sp. Maplestone** S. 388, Taf. 28, Fig. 4—6.

Scrupocellaria diegensis **n. sp. Robertson** S. 261, Taf. 9, Fig. 41—44, Taf. 16, Fig. 96.

Stirparia californica **n. sp. Robertson** S. 281, Taf. 13, Fig. 75, Taf. 14, Fig. 77—80; *S. ciliata* **n. sp. Robertson** S. 279, Taf. 12, Fig. 67—69, Taf. 13, Fig. 70, 71; *S. occidentalis* **n. sp. Robertson** S. 280, Taf. 13, Fig. 72—74.

Thalamoporella howensis **n. sp. Maplestone** S. 387, Taf. 28, Fig. 2.

B. Cyclostomata.

Crisia cuneata **n. sp. Maplestone** S. 390, Taf. 28, Fig. 12; *C. howensis* **n. sp. Maplestone** S. 389, Taf. 29, Fig. 10, 11.

C. Pterobranchia.

Cephalodiscus gracilis **n. sp. Harmer** S. 7, Taf. 1, Fig. 1, 4, 7—9, Taf. 2, Fig. 14—16, Taf. 3, Fig. 22, 25—32, Taf. 4, Fig. 37, Taf. 5, Taf. 6, Taf. 11, Fig. 134, 135, Taf. 14, Fig. 186—197; *C. levinseni* **n. sp. Harmer** S. 7, Taf. 1, Fig. 5, 6, 10, Taf. 2, Fig. 11—13, Taf. 3, Fig. 23, 24, Taf. 4, Fig. 33—36, Taf. 9, Fig. 100, 101, 104—110, Taf. 10, Taf. 11, Fig. 126—132, 137—140, Taf. 12, Fig. 158—160, Taf. 14, Fig. 198—210; *C. nigrescens* **n. sp. Lankester** S. 400, Taf. 8; *C. sibogae* **n. sp. Harmer** S. 7, Taf. 1, Fig. 2, 3, Taf. 2, Fig. 17, 18, Taf. 4, Fig. 38—40, Taf. 7, Taf. 8, Taf. 9, Fig. 95—99, 102, 103, Taf. 11, Fig. 136, Taf. 13, Fig. 182—185.

Chaetognatha für 1895—1905.

Von

Dr. Rudolf von Ritter-Záhony,

Wien.

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.

F. und **S.** weisen auf die Kapitel Faunistik und Systematik hin.
K. = Krohnia, S. = Sagitta, Sp. = Spadella.

Abric, M. Paul. Sur la systématique des Chétognathes. C. R. Ac. Sci. Bd. 141, p. 222—224. 1905.

Schlägt eine neue Eintheilung der Chaetognathen in Genera nach der Gestalt und Ausdehnung der Flossen vor (Scottochoetus, Krohnochoetus, Lyrochoetus etc.). Je nachdem der Anus ventrale oder dorsale Lage hat, wären ferner die zwei grossen Gruppen der „Gastroproctidae" und „Notoproctidae", letztere mit dem einzigen Genus Gourretochoetus (Typus: Spadella marioni Gourret 1884), zu unterscheiden.

Aida, T. (1). Chaetognaths from Misaki Harbour. Annot. zool. Japon. Bd. 1, p. 13—21, 1 Fig. 1 Taf. 1897.

Beschreibung und Abbildung von 12 Species, darunter 4 neuen. Das Auftreten der einzelnen Arten ist je nach Jahreszeit, Windrichtung und Strömung verschieden. **F. S.**

— **(2).** On the Growth of the Ovarian Ovum in Chaetognaths. (Preliminary Note). Annot. zool. Japon. Bd. 1, p. 77—81, 1 Taf. 1897.

Im Keimepithel der Ovarien finden mitotische und amitotische Kerntheilungen statt; erstere geben zur Bildung von Eizellen, letztere zur Bildung der sogenannten Stielzellen Anlass. Die reifenden Eier absorbiren später die Stielzellen, welche daher als Nährzellen aufzufassen sind.

Aurivillius, Carl W. S. (1). Das Plankton der Baffins Bay und Davis' Strait. Zoologische Studien, Festschrift für W. Lilljeborg, p. 180—212, 1 Karte. 1896. **F. S.**

— **(2).** Das Plankton des Baltischen Meeres. Svenska Ak. Handl. (Bihang, Afdelning IV). Bd. 21, No. 8; 83 Seiten, 1 Taf. 1 Karte. 1896. **F.**

— (**3**). Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Planktonfauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. Svenska Ak. Handl. Neue Folge, Bd. 30, No. 3; 426 Seiten. 1898. **F.**

— (**4**). Om hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiciteten i larvformernas uppträdande vid Sveriges vestkust. Svenska Ak. Handl. (Bihang, Afdelning IV.). Bd. 24, No. 4; 91 Seiten. 1898. **F.**

— (**5**). Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls Land und der Nordküste Norwegens. Svenska Ak. Handl. Neue Folge, Bd. 32, No. 6; 71 Seiten. 1899. **F.**

Béraneck, Ed. Les Chétognathes de la Baie d'Amboine. Rev. Suisse Zool. Bd. 3, p. 137—159, 1 Taf. 1895.

Kritik der bisher aufgestellten Chaetognathensysteme. Beschreibung von 6 Spezies, darunter 2 neuen, mit Bemerkungen über die Kopfmuskulatur. Den Schluss bilden Betrachtungen über den Kosmopolitismus vieler pelagischer Thiere. **F. S.**

Brandes, G. Das Nervensystem der als Nemathelminthen zusammegefassten Wurmtypen. Abh. Ges. Halle, Bd. 21, p. 271—299, 11 Fig. 1898.

Vergleichende Betrachtung des Nervensystems der Nematoden, Gordiaceen, Acanthocephalen und Chaetognathen, um zu zeigen, dass die Zusammenfassung dieser Ordnungen zu einer natürlichen Gruppe unmöglich ist.

Breemen, P. J. van. Siehe **Redeke** u. **Breemen.**

Browne, Edward T. Notes on the Pelagic Fauna of the Firth of Clyde (1901—1902). P. R. Soc. Edinb. Bd. 25, p. 779—791. 1905.

S. bipunctata Q. G. pflanzt sich zweimal im Jahre fort; einmal im Frühjahre, einmal im Herbst. Die Brutperiode, während welcher man sowohl Jugendstadien als auch erwachsene Individuen antrifft, dauert etwa zwei Monate. **F.**

Chun, Carl (**1**). Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. 64 Seiten, 1 Karte. Stuttgart 1897.

Die vertikale Verbreitung von K. hamata Möb. weist deutlich darauf hin, dass die Tiefsee der Warmwassergebiete eine durch niedrige Temperatur und wahrscheinlich durch besondere Tiefenströmungen ausgezeichnete Kommunikation zwischen den arktischen und antarktischen Meeren herstellt.

— (**2**). Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. 549 Seiten, 390 Fig. 46 Taf. 2 Karten. Jena 1900.

Berichtet vorübergehend über das Vorkommen grosser Sagitten in Tiefen bis zu 3000 m.

Cleve, P. T. (**1**). Plankton collected by the Svedish Expedition to Spitzbergen in 1898. Svenska Ak. Handl. Neue Folge, Bd. 32, No. 3; 51 Seiten, 4 Taf. 1899. **F.**

— (**2**). The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak in 1898. Svenska Ak. Handl. Neue Folge, Bd. 32, No. 8; 53 Seiten. 1899.

Verschieden häufiges Auftreten von S. bipunctata Q. G. je nach Lokalität und Jahreszeit. **F.**

— (**3**). The seasonal Distribution of Atlantic Plankton Organisms. Göteborgs Vetensk. Handl. 4. Folge, Bd. 3; 368 Seiten. 1900. **F.**

— (**4**). Plankton from the Indian Ocean and the Malay Archipelago. Svenska Ak. Handl. Neue Folge, Bd. 35, No. 5; 58 Seiten, 8 Taf. 1902. **F.**

— (**5**). The Plankton of the North Sea and the Skagerak in 1900. Svenska Ak. Handl. Neue Folge, Bd. 35, No. 7; 49 Seiten. 1902. **F.**

*— (**6**). The Plankton of the African Seas. Pt. II. Vermes. Mar. invest. S. Africa. Bd. 4, p. 125—128. 1905. **F. S.**

Conant, F. S. (**1**). Description of Two New Chaetognaths (Spadella schizoptera and Sagitta hispida). Johns Hopkins Univ. Circ. Bd. 14, No. 119, p. 77—78, 2 Fig. 1895. Auch abgedruckt in: Ann. Nat. Hist. Ser. 6, Bd. 16, p. 288—292, 2 Fig.

Beschreibung der beiden im Titel genannten Arten. Kritik der Systeme von Langerhans, Hertwig und Grassi. **F. S.**

— (**2**). Notes on the Chaetognaths. Johns Hopkins Univ. Circ. Bd. 15, No. 126, p. 82—85, 5 Fig. 1896. Auch abgedruckt in: Ann. Nat. Hist. Soc. 6, Bd. 18, p. 201—216, 5 Fig.

I. Kap. Zwischen Ovar und Ovispermidukt findet sich bei S. hispida Conant jederseits ein besonderer, bisher noch nicht beschriebener Gang, in welchen durch mehrere Lücken seiner dem Ovar zugekehrten Wand die reifen Eier eintreten. Dieser Ovidukt und der Ovispermidukt, richtiger Receptaculum seminis, vereinigen sich an ihrem hinteren Ende zu gemeinsamer Mündung nach aussen. Beim Passiren derselben oder kurz vorher werden wahrscheinlich die Eier befruchtet. — II. Kap. Bei manchen Individuen von S. elegans Verrill sind die dieser Spezies zukommenden Darmdivertikel nach innen statt nach aussen gestülpt. — III. Kap. Schwierigkeiten einer exakten Eintheilung der Chaetognathen und Vorschlag sie sämmtlich unter das einzige Genus Sagitta zu vereinigen. — IV. Kap. Zusammenstellung sämmtlicher bisher von der Ostküste Nordamerikas bekannter Arten (mit Beschreibung dreier neuer Spezies). **F. S.**

* **Conseil** permanent **International** pour l'exploration de la mer. Bulletin des résultats acquis pendant les cours périodiques. Année 1904—1905, No. 1, Août 1904; No. 2, Novemb. 1904; No. 3, Febr. 1905. **F.**

Delage, Yves und **Hérouard, Edgard.** Traité de zoologie concrète. Tome V, Les Vermidiens. XII + 372 Seiten, 523 Fig. 46 Taf. 1897. [Chaetognatha: p. 243—251, 2 Fig. 1 Taf.]

Vereinigt die Chaetognathen mit den Gephyreen, Bryozoen, Axobranchiern (Phoronis, Rhabdopleura, Cephalodiscus), Rotiferen, Gastrotrichen, Kinorhynchen und Brachiopoden zur Gruppe der Vermidea (Vermidiens).

* **Delap, M.** u. **C.** Notes on the Plankton of Valencia Harbour. Ann. Rep. Fish. Ireland, 1902 u. 1903, Pt. II, App. 1, p. 3—20. 1905. **F.**

Doncaster, L. (1). Notes on the Development of Sagitta. P. Cambridge Soc. Bd. 11, p. 267. 1901.

Vorläufiger Bericht über einige Ergebnisse von (2).

— **(2).** On the Development of Sagitta. Quart. J. Micr. Sci. Ser. 2, Bd. 46, p. 351—398, 3 Taf. 1902.

Verf. hat die Entwicklung von S. bipunctata Q. G. und S. enflata Grassi genau studirt und konnte nicht nur die Ergebnisse Hertwigs (1880) bestätigen (gegen Jourdain 1892), sondern auch zur Erkenntniss neuer wichtiger Thatsachen gelangen. Diese sind: Der Anfangstheil des Darmes, soweit er im Kopfe liegt, ist ectodermal. Die Kopfhöhlen schnüren sich von den Urcoelomhöhlen schon zu einer Zeit ab, wo letztere noch miteinander und mit der Darmhöhle kommuniziren. Das Septum zwischen Rumpf und Schwanz entwickelt sich viel später, wenn das Thier bereits Haken und Flossen besitzt. Die Bildung dieses Septums ist eng mit einer Wanderung der vier Urgeschlechtszellen vom splanchnischen zum somatischen Mesoblast verbunden und wahrscheinlich auf eine Wucherung der die Urgeschlechtszellen umgebenden mesodermalen Hüllen zurückzuführen. Ein Coelomepithel fehlt. Das somatische Blatt des Mesoderms besteht fast nur aus Muskelbildnern, deren Plasmaleiber und Kerne später nach innen zu liegen kommen und im erwachsenen Thiere ein Epithel vortäuschen können (vergl. u. **Schneider**). Die Mesenterien und das Längsseptum des Schwanzes bestehen aus Ento- und Mesoderm. Die männlichen Geschlechtsgänge und die Samenblasen sind rein ectodermale Einstülpungen. Die Ovidukte jedoch leiten sich, gegen Hertwigs Vermutung, von den Ovarialanlagen ab, sind also mesodermal.

An diese Befunde werden Betrachtungen über die Stellung der Chaetognathen im System geknüpft. Verf. kommt zu dem Ergebniss, dass von einer Verwandtschaft mit den Anneliden nicht die Rede sein kann. Höchstens die Nematoden haben vielleicht mit den Chaetognathen gemeinsamen Ursprung aus primitiven Coelomaten.

Anhangsweise folgt noch eine Bemerkung zur Anatomie von S. minima Grassi. Die sog. Rumpfsepten dieser Art sind nicht mesodermaler Herkunft, sondern Reste entodermaler Zellen.

— **(3).** Chaetognatha, with a Note on the Variation and Distribution of the Group. Gardiner's Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Bd. 1, p. 209—218, 2 Fig. 1 Taf. 1902.

Führt 16 Arten (darunter 7 neue) an, die, soweit neue Beobachtungen vorliegen, beschrieben und abgebildet werden. — Auf den Kospolitismus zahlreicher Arten wird hingewiesen und auf Grund der Variabilität der Zähne und Haken die Vermuthung ausgesprochen, die Species seien bei den Chaetognathen „not very definitely fixed, but graduate into one another to some extent". Von manchen Arten giebt es nur lokale Varietäten, andere jedoch scheinen in einer und derselben Gegend zu variiren. Die indischen Chaetognathen unterscheiden sich im Allgemeinen von den europäischen, dass erstere durchwegs mit mehr Zähnen und häufig mit Darmdivertikeln ausgestattet sind.

F. S.

Fowler, G. Herbert (1). Contributions to our knowledge of the Plankton of the Faroe Channel. No. 1. P. Z. Soc. London, p. 991—996, 1 Taf. 1896.

Beschreibung und Abbildung von S. whartoni n. sp. und K. hamata Möb., sowie Notizen über die vertikale Verbreitung dieser beiden Arten.

— **(2).** Biscayan Plankton collected during a cruise of H. M. S. Research, 1900. The Chaetognatha. Tr. Linn. Soc. London, Ser. 2, Bd. 10, p. 55—87, 3 Taf. 1905.

Flüchtige Speciesdiagnosen und mangelhafte Abbildungen der neueren Litteratur machen die Bestimmung von Chaetognathen immer schwieriger. Dazu kommt noch, dass ein grosser Theil der bisher zu systematischer Unterscheidung verwendeten Merkmale sich als unzuverlässig erwiesen hat. Immerhin bleiben noch genug übrig, die, namentlich wenn man verschiedene Altersstufen berücksichtigt, es gestatten, die Arten zu fixiren. — Beschreibung von 5 bekannten und 3 neuen Arten, sowie einer neuen Varietät von K. hamata Möb. Dabei sind Tabellen, welche zeigen, wie die Längenverhältnisse der Körperregionen und die Zahlenverhältnisse der Kopfbewaffnung sich mit zunehmendem Alter des Chaetognathen verändern, als besonders nützlich und instruktiv hervorzuheben. Einige Individuen, die nicht sicher bestimmt werden konnten, werden als „Species indeterminatae" soweit als möglich beschrieben. — Auf Grund eingehender Untersuchungen über die vertikale Verbreitung sowohl der einzelnen Arten als der aufgefundenen Chaetognathen überhaupt wendet sich Verf. gegen Günther (s. u.), dessen Material in Folge mangelhafter Fangmethoden ganz unzuverlässig war. Die Chaetognathen nehmen von der Oberfläche bis zu 100 Faden Tiefe an Menge zu. Von da ab bis zu 200 Faden ist eine leichte Abnahme zu konstatiren. Von 200 Faden an wird die Bevölkerung mit Chaetognathen plötzlich sehr spärlich und bleibt so bis zu den grössten Tiefen, wobei nur zwischen 500 und 700 Faden eine geringe Zunahme zu bemerken ist.

Anhangsweise werden noch zwei Arten von den Falklands-Inseln angeführt. **F. S.**

Gamble, F. W. The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. The Chaetognatha. P. Irish Ac. Ser. 3, Bd. 5, p. 745—747. 1899. **F.**

Gegenbaur, Carl. Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. I. Bd. 978 Seiten, 619 Fig. Leipzig 1898.

Chaetognatha: p. 710, 912, 950. Anatomisches nach früheren Autoren.

Goette, Alexander. Lehrbuch der Zoologie. XII + 504 Seiten, 512 Fig. Leipzig 1902. (Chaetognatha: p. 303—304, 1 Fig.)

Gestützt auf entwicklungsgeschichtliche Thatsachen werden die Vermiformia (d. s. Chaetognathen u. Enteropneusten), Echinoderma und Chordata als Bilateralia pleurogastrica den Bilateralia hypogastrica

(Würmer, Arthropoden, Mollusken) gegenübergestellt. Die Metazoen überhaupt sind in Radiata (Spongien, Cnidarier) und Bilateralia eingetheilt.

Goodrich, Edwin S. On the Coelom, Genital Ducts and Nephridia. Quart. J. Micr. Sci. Ser. 2, Bd. 37, p. 477—510, 2 Taf. 1895.

Allgemein vergleichende Betrachtung der Coelomaten in Bezug auf die im Titel angeführten Organe. Für die Chaetognathen werden nur die entwicklungsgeschichtlichen Befunde Hertwigs (1880) erwähnt.

* **Gough, L. G.** Plancton collected at Irish Light Stations 1904. Fisheries, Ireland Sci. Invest. VI, p. 12—53. 1904. **F.**

Gran, H. H. Hydrographic-biological Studies of the North Atlantic Ocean and the Coast of Nordland. Report on Norwegian Fishery and Marine-Investigations. Bd. 1, No. 5; 92 Seiten, 2 Karten. 1900. **F.**

Grobben, Karl. Lehrbuch der Zoologie. 7. neubearbeitete Auflage des Lehrbuches von C. Claus. VI + 955 Seiten, 966 Fig. Marburg i. H. 1905. (Chaetognatha: p. 684—686, 2 Fig.).

Die Chaetognathen werden anhangsweise den Enteropneusten angeschlossen, doch sagt Verf. ausdrücklich: Die baulichen Eigenthümlichkeiten zusammengehalten mit den aus der Entwicklungsgeschichte sich ergebenden Thatsachen gestatten nicht, die Chaetognathen in einen der aufgestellten Thierkreise unterzubringen. Die Schaffung eines eigenen Thierkreises wäre nothwendig.

Günther, R. T. On the Distribution of Mid-water Chaetognatha in the North Atlantic during the Month of November. Ann. Nat. Hist. Ser. 2, Bd. 12, p. 334—337. 1903.

Die tieferen Schichten (von 200 Faden an) des nordatlantischen Ozeans sind im November viel dichter mit Chaetognathen bevölkert, als die oberen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um kleine Individuen (5—15 mm). Grössere Thiere fehlen an der Oberfläche überhaupt und treten in grösseren Tiefen nur vereinzelt auf, immerhin nimmt ihre Menge nach unten etwas zu (vergl. o. **Fowler** [2]). **F.**

Herdman, W. A. (1). The marine Zoology, Botany and Geology of the Irish Sea. Rep. Brit. Ass. 1896, p. 417—450. **F.**

— **(2).** On a Phosphorescence Phenomenon in the Indian Ocean. Rep. Brit. Ass. 1904, p. 695—696.

Bei starkem Meerleuchten im Golf von Manaar am 13. März 1902 enthielt eine Probe des Wassers u. a. zahlreiche Sagitten. Das Leuchten rührte jedoch wahrscheinlich von ebenfalls mit gefangenen Heteronereiden her.

Hérouard, Edgard. Siehe **Delage** u. **Hérouard.**

Hesse, Richard. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. VIII. Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 72, p. 565—659, 7 Fig. 1 Taf. 1902.

Verf. hat das Auge von S. hexaptera Orb. untersucht und ist zu ganz anderen Ergebnissen als Hertwig und Grassi gelangt. Das Auge ist eine Vereinigung von fünf invertirten Pigmentbecherocellen. Jedem Pigmentbecher gehört ein Bündel von Sehzellen an, deren dem Becher

zugekehrtes Ende in ein stark lichtbrechendes Stäbchen, dem eigentlichen lichtperzipirenden Theil des Auges, übergeht. Das andere Ende jeder Sehzelle verlängert sich in eine Nervenfaser, die in den Sehnerven eintritt. Eine Bildrezeption findet nicht statt, doch werden ausser quantitativen auch Richtungsverschiedenheiten der reizenden Lichtstrahlen signalisirt.

Horst, R. Naamlijst der tot de Nederlandsche Fauna behoorende Annelida Polychaeta. Tijschr. Nederland. Dierk. Ver. Ser. 2, Bd. 5, p. 15—28. 1898. **F.**

Kenyon, F. C. (1). Egg-Laying in Sagitta. Amer. Natural. Bd. 31, p. 155—156. 1897.

Referirt über die Eiablage nach **Conant (2).**

— **(2).** The Chaetognaths of American Waters. Amer. Natural. Bd. 31, p. 156—157. 1897.

Bestimmungstabelle der nach Conant (2) in den ostamerikanischen Gewässern vorkommenden Chaetognathen.

Krumbach, Thilo. Ueber die Greifhaken der Chaetognathen. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 18, p. 579—646, 20 Fig. 1903.

Der erste Theil der Arbeit behandelt eingehend Bau, Funktion und Entwicklung des einzelnen Greifhakens, sowie des Greifhakensystems als Ganzes. Ein Vergleich der Haken mit ähnlichen Bildungen nahestehender Thiergruppen (Würmer, Mollusken, Protracheaten) führt zum Ergebniss, dass die Chaetognathen den höchstdifferenzirten Hakentypus aufweisen. — Der zweite Theil handelt vom systematischen Werthe der Greifhaken und zeigt an 9 illustrirten Beispielen, dass an einem einzigen gut ausgebildeten Haken, namentlich an seiner Spitze, die Art, zu der er gehört, erkannt werden kann.

Kückenthal, Willy. Leitfaden für das zoologische Praktikum. Jena. 1. Aufl. 1898, 2. Aufl. 1901, 3. Aufl. (314 Seiten, 166 Fig.) 1905.

Anatomie von S. bipunctata Q. G. mit 2 Fig.

Lo Bianco, Salvatore (1). Le pesche pelagiche abissali eseguite dal Maja nelle vicinanze di Capri. Mt. Stat. Neapel, Bd. 15, p. 413—482, 1 Karte. 1901. — Eine deutsche Uebersetzung dieser Arbeit, Leipzig 1902, war nicht für den Buchhandel bestimmt. **F. S.**

— **(2).** Le pesche abissali eseguite da F. A. Krupp col Yacht Puritan nelle adiacenze di Capri ed in altre località del Mediterraneo. Mt. Stat. Neapel, Bd. 16, p. 109—278, 2 Taf. 1 Karte. 1903.

Enthält die Beschreibung zweier neuer Spezies nach Angaben Doncasters. **F. S.**

Marine Biological Association. Plymouth Marine Invertebrate Fauna. J. Mar. Biol. Ass. Bd. 7, p. 155—298, 1 Karte. 1904. **F.**

Nordgaard, O. (1). Contribution to the Study of Hydrography and Biology on the Coast of Norway. Rep. on Norwegian Marine Investigations 1895—97. (Bergens Museum). 30 Seiten, 1 Taf. Bergen 1898. **F.**

— **(2).** Undersøgelser i fjordene ved Bergen 1897—98. Bergens Mus. Aarbog for 1898, No. 10; 20 Seiten, 1 Taf. **F.**

— (3). Hydrographical and Biological Investigations in Norwegian Fjords. (Bergens Museum). 254 Seiten, 21 Taf. Bergen 1905. **F.**

Parker, T. J. Remarks on an Arrow-head Worm (Spadella) from New Zealand Waters. Tr. N. Zealand Inst. Bd. 28, p. 758. 1896. **F.**

Paulsen, Ove. Plankton-Investigations in the Waters round Iceland in 1903. Medd. Komm. Havundersog. Bd. 1, No. 1; 40 Seiten, 2 Karten. 1904. **F.**

Ray Lankester, E. A Treatise on Zoology, Part II (The Porifera and Coelentera). London 1900. — Chapter II. The Enterocoela and the Coelomocoela. p. 1—37, 17 Fig.

Entwickelt das System der Metazoa. Sie zerfallen in die Parazoa (Spongien) und Enterozoa. Die letzteren theilen sich weiter in die niedriger organisirten Enterocoela (Hydrozoa, Scyphozoa, Ctenophora) und die höher organisirten Coelomocoela. Diese wieder zerfallen in mehrere distinkte Phyla; eines davon sind die Chaetognathen.

Redeke, H. C. u. **Breemen, P. J. van.** Plankton en bodemdieren in de Noordzee verzameld van 1—6 Augustus 1901 met de „Nelly" Y. M. 9 Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. Ser. 2, Bd. 8, p. 118—147. 1904. **F.**

Römer, F. Siehe **Schaudinn** u. **Römer.**

Schapiro, J. Ueber den Antagonismus zwischen Hermaphroditismus und Differenzirung, sowie über einige, dieses Thema berührende Fragen. Biol. Zentrbl. Bd. 23, p. 370—387 und 500—510. 1902.

Entwickelt den Gedanken, dass Hermaphroditismus im ganzen Thierreich Rückbildung im Gefolge hat. Die Chaetognathen werden im Uebereinstimmung mit Hertwig zu den Anneliden in Beziehung gebracht, jedoch auf eine niedrigere Entwicklungsstufe, als letztere gestellt.

Schaudinn, F. u. **Römer, F.** (1). Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1898. Verh. Deutsch. zool. Ges. 1899, p. 227—247.

Vorläufiger Bericht von (2).

— (2). Fauna arctica. Jena 1900. Bd. 1, Lief. 1; Einleitung p. 55. **F.**

Schneider, Karl Camillo. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. XIV + 988 Seiten, 691 Fig. Jena 1902. (Chaetognatha p. 226—228 und 693—699, 7 Fig.)

Verf. hat Epidermis, Nervensystem und Körpermuskulatur von S. hexaptera Orb. untersucht und fügt den Beobachtungen Hertwig's und Grassi's einiges Neues hinzu. Hervorzuheben ist Folgendes: Das Gehirn ist als Kanalmark aufzufassen, da ihm ein als Neuroporuskanal zu deutendes Organ (Grassi's „fossetta retrocerebrale") anliegt. Parietales und viscerales Blatt des Mesoderms gehen vollständig in die Körper resp. Darmmuskulatur über; ein besonderes peritoneales Epithel fehlt (vergl. auch o. **Doncaster** [2]). Die Grenzlamelle (Basalmembran), die durch Verdickung auch das Skelett der Flossen liefert, ist wahrscheinlich mesodermal. Eine Lücke im dorsalen Mesenterium ist vielleicht als Blutgefäss anzusprechen. — Die Chaetognathen bilden mit den Entero-

pneusten und Tentakulaten die Gruppe der Prochordata trimeria, welchen die Echinodermen als Prochordata ameria gegenübergestellt sind. Die Prochordata sind mit den Chordata zu den Enterocoelia zu vereinigen.

* **Scott, T.** Additions to the Fauna of the Firth of Forth. Ann. Rep. Fish. Board. f. Scotland. Bd. 14, 1896—97, p. 165, Taf. 4, Fig. 16 u. 17. [Zitirt aus dem Zoological Record für 1898].

Shipley, Arthur E. Chaetognatha in: The Cambridge Natural History (Harmer and Shipley). Bd. 2, Kap. 7, p. 186—194, 5 Fig. 1896.

Die Chaetognathen werden als selbstständiges Phylum zwischen die Nemathelminthen und Rotiferen gestellt.

Steinhaus, Otto (1). Die Verbreitung der Chaetognathen im südatlantischen und indischen Ozean. Inauguraldissertation. Kiel 1896. 49 Seiten, 1 Taf. 2 Karten. **F. S.**

— **(2).** Chaetognathen in: Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise. Lief. 5, No. 2; 10 Seiten. 1900.

Giebt eine Liste der im antarktischen Gebiet bisher beobachteten Arten, wobei auch auf ihre Verbreitung ausserhalb dieses Gebietes Rücksicht genommen ist. **F.**

Stevens, N. M. (1). On the Ovogenesis and Spermatogenesis of Sagitta bipunctata. Zool. Jahrb. Anat. Bd. 18, p. 227—240, 2 Taf. 1903.

Die Verf. hat bezüglich der Oogenese folgendes konstatirt: 1. The unbroken continuity of the reduced number of chromosomes during the whole growth period of the oocytes; 2. the increase in lenght and the branching of the chromosomes, as the oocytes increase in size, and the very great reduction in the size of the chromosomes as the oocytes ripen; 3. the casting out from the nucleus of a large number of what appear to be chromatin granules, at about the time when the spermatozoon enters the accessory cells; 4. the connection of each oocyte with two accessory cells, within which is developed a definite path for the spermatozoon from the spermduct to the ovum. Wann und wie die Reduktion der Chromosomen von 18 zu 9 erfolgt, konnte nicht ermittelt werden. Auch für die Spermatogenese waren die Resultate bezüglich des letzten Punktes negativ. Die Vförmigen, bereits zu 9 reduzirten Chromosomen der Spermatogonien nehmen, wenn es zur ersten Reifetheilung kommt, breit hantelförmige Gestalt an und behalten sie auch bei der zweiten Reifetheilung bei, welche sich, von Grössenverhältnissen abgesehen, von der ersten nicht unterscheidet. Ohne Ruhestadium wandeln sich die Spermatocyten II. Ordn. in die Spermatiden um, indem zunächst die 9 Chromosomen miteinander zu verschmelzen beginnen. Aus ihnen allein geht der Kopf des Spermiums hervor. Die Herkunft von Mittelstück und Schwanz blieb unaufgeklärt. — Die Ergebnisse Stevens' unterscheiden sich von denen Lee's (1887) hauptsächlich in Bezug auf die Zahl der Chromosomen, die zweite Reifetheilung und die Bildung des Spermakopfes.

— **(2).** Further Studies on the Ovogenesis of Sagitta. Zool. Jahrb. Anat. Bd. 21, p. 243—252, 1 Taf. 1904.

1. The so-called spermoviduct of Sagitta is merely a sperm-duct; 2. a temporary oviduct is formed for each laying, between the sperm-duct and the germinal epithelium (vergl. o. **Conant**[2]); 3. the chromosomes preserve their individuality from the time when reduction in number occurs in the very young oocytes to their appearance as tetrads in the first polar spindle; 4. the scattered chromosomes of the germinal vesicle are collected by currents in the karyoplasm, at the point where the first polar spindle is formed; 5. there is a preliminary longitudinal splitting of the chromosomes during their reduction in size; 6. the tetrad is bilaterally symmetrical, indicating that it is composed of two chromosomes paired longitudinally; 7. the chromosomes in the young oocytes conjugate longitudinally, instead of end to end as in the spermatocytes; 8. in Sagitta, we have two types of conjugation of the chromosomes in oocyte and spermatocyte, and two corresponding types of maturation divisions, giving, however, equivalent results.

Strodtmann, S. Die Chaetognathen in: Nordisches Plankton. Herausgegeben von Brandt u. Apstein. Lief. 3, p. 10—17, 12 Fig. Kiel u. Leipzig 1905.

Enthält die Beschreibung und eine Bestimmungtabelle sämmtlicher bisher nördlich vom 50. Breitegrade nachgewiesenen Arten. Nichts Neues.

* **Vallentin, R.** Notes on the Fauna of Falmouth for the Years 1895—96. J. Inst. Cornwall. Bd. 13, p. 254. **F.**

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands in: Grönl. Exped. Ges. Erdkunde Berlin 1891—93. Berlin 1897. Bd. 2, p. 275.

Sagitten waren in den oberen Schichten (bis zu 50 m) spärlich vertreten, wurden aber nach unten zu immer häufiger (vergl. o. **Fowler**[2]) Irrthümlich ist für S. bipunctata der Name S. bidentata gebraucht. **F.**

Ziegler, H. E. Ueber den derzeitigen Stand der Coelomfrage. Verh. Deutsch. zool. Ges. Bd. 1898, p. 14—78, 16 Fig.

Die Chaetognathen scheinen weder in entwicklungsgeschichtlicher noch in anatomischer Hinsicht ganz ursprüngliche und typische Verhältnisse zu zeigen. Daher können sie auch nicht für die Betrachtung der Leibeshöhlenfrage zum Ausgangspunkt genommen werden.

Zoja, Raff. Sullo sviluppo dei blastomeri isolati dalle uova di alcune Meduse (e di altri organismi). Arch. Entw. mech. Bd. 1, p. 578—595, 3 Taf. und Bd. 2, p. 1—37, 4 Taf. 1895.

Nach Tötung eines Blastomers im Zweizellenstadium des Eies von von Sagitta vermag das andere sich weiter zu entwickeln.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Phylogenie und Stellung im System: Brandes, Delage und Hérouard, Doncaster (3), Goette, Grobben, Ray Lankester, Schapiro, Schneider, Ziegler.

Ontogenie und Organogenie: Aida (2), Doncaster (1, 2), Krumbach, Stevens (1, 2), Ziegler, Zoja.

Anatomie und Histologie: Béraneck, Conant (2), Doncaster (2), Hesse, Krumbach, Schneider.
Biontologie: Aida (1), Browne, Conant (2).
Vertikale Verbreitung: Cleve (3), Fowler (1, 2), Günther, Lo Bianco (1, 2), Steinhaus (1), Vanhöffen.
Parasiten: Scott.
Hand- und Lehrbücher: Delage und Hérouard, Gegenbaur, Goette, Grobben, Kückenthal, Ray Lankester, Schneider, Shipley.
Bibliographie: Steinhaus (2).

III. Faunistik.[1])

Die Nova sind *cursiv* gedruckt.

Nordpolar-Meer (Atlantischer Theil).

Baffin Bai und **Davis Strasse.** *S. arctica*, K. hamata, **Aurivillius (1).**
Grönland. S. bipunctata, hexaptera, K. hamata, **Vanhöffen.** — Ostküste: S. bipunctata, **Conseil internat.**
Irminger See. K. hamata, **Steinhaus (1).**
Jan Mayen. *S. arctica*, **Aurivillius (5).**
Spitzbergen. *S. arctica*, **Aurivillius (5).** S. bipunctata, **Cleve (1).** S. hexaptera, **Römer** u. **Schaudinn.** K. hamata, **Cleve (1); Römer** u. **Schaudinn.**
Norwegen. *S. arctica*, **Aurivillius (5).**
Atlantik. *S. arctica*, K. hamata, **Cleve (3).**
Fauna im Allgemeinen, zusammengestellt von **Strodtmann.**

Nordatlantisches Meer (Ost).

Irland. S. bipunctata, **Cleve (3).**
Far-Öer. S. bipunctata, **Cleve (3).** *S. whartoni*, K. hamata, **Fowler (1).**
Norwegen. S. bipunctata, K. hamata, **Nordgaard (1, 2, 3).**
Nordsee. S. bipunctata, **Cleve (2, 5); Conseil internat.** K. hamata, **Aurivillius (2).** — Holland: S. bipunctata, **Horst; Redeke** u. **Breemen.** — Skagerak: *S. arctica*, K. hamata, **Aurivillius (1, 3).** S. bipunctata, **Aurivillius (3); Cleve (2); Conseil internat.**
Ostsee. S. bipunctata, **Gran; Aurivillius (4).** Sp. cephaloptera, **Aurivillius (4).** K. hamata, **Gran; Aurivillius (2).**
Schottland. (Firth of Clyde). S. bipunctata, **Browne.**
Irland. S. bipunctata, **Gough.** K. hamata, **Paulsen.** — Valencia: S. bipunctata, **Delap; Gamble.** S. *furcata*, Sp. cephaloptera, **Gamble.** — Irische See: S. bipunctata, **Herdman.**
Kanal. S. bipunctata, **Cleve (2).** — Falmouth: S. bipunctata, **Vallentin.** — Plymouth: S. bipunctata, **Marine Biol. Ass.**

---

[1]) Zur Eintheilung dieses Kapitels nach den engeren Thiergebieten Möbius' habe ich mich nur aus praktischen Gründen entschlossen. D. Ref.

Meerbusen von Biscaya. S. bipunctata, *decipiens*, *furcata*, *macrocephala*, *planctonis* (?), serratodentata, *zetesios*, K. hamata, hamata *var.*, subtilis, **Fowler (2).**

Atlantik. S. bipunctata, **Cleve (3).** *S. arctica*, K. hamata, **Cleve (3)**; **Conseil internat.**

Nordatlantisches Meer (West).

Massachusetts. Wood's Holl: S. elegans, **Conant (2).** — Martha's Vineyard: S. hexaptera, K. hamata, **Conant (2).**

Nord-Karolina. Beaufort: *S. hispida*, **Conant (1).**

Floridastrom. S. bipunctata, hexaptera, serratodentata, Sp. draco, K. hamata, subtilis, **Steinhaus (1).**

Atlantik. S. bipunctata, K. hamata, **Cleve (3).** Sp. *maxima*, **Conant (2).**

Mittelmeer.

Tyrrhenisches Meer. Südöstlicher Theil: S. bipunctata, hexaptera, lyra, magna, serratodentata, Sp. draco, **Lo Bianco (2).** — Capri: dieselben Spezies und dazu noch: S. enflata, Sp. *musculosa*, *profunda*, **Lo Bianco (1, 2).**

Südatlantisches Meer (Ost).

Nordäquatorialstrom. S. bipunctata, K. subtilis, **Steinhaus (1).** — Cap Verden: S. bipunctata, **Cleve (3).**

Guineastrom. S. bipunctata, hexaptera, K. hamata, subtilis, **Steinhaus (1).**

Südäquatorialstrom. S. bipunctata, enflata, *furcata*, hexaptera, *planctonis*, serratodentata, Sp. draco, K. hamata, subtilis, **Steinhaus (1).**

Westküste von Afrika. S. bipunctata, enflata, *planctonis*, serratodentata, Sp. draco, K. subtilis, **Steinhaus (1).**

Kap. S. *serrulata*, **Cleve (6).**

Atlantik. S. bipunctata, enflata, serratodentata, **Cleve (3).**

Südatlantisches Meer (West).

Bahamas. Bimini: S. *hispida*, *flaccida*, Sp. draco, **Conant (2).** Sp. *schizoptera*, **Conant (1).**

Sargassosee. S. bipunctata, *furcata*, hexaptera, serratodentata, Sp. draco, K. hamata, subtilis, **Steinhaus (1).**

Karibisches Meer. S. bipunctata, **Cleve (3).** — Jamaika (Kingston): S. *hispida*, *tenuis*, **Conant (2).**

Nordäquatorialstrom. S. o. Südatlantisches Meer (Ost).

Südäquatorialstrom. S. o. Südatlantisches Meer (Ost).

Brasilstrom. S. bipunctata, enflata, hexaptera, serratodentata, Sp. draco, K. subtilis, **Steinhaus (1).**

Atlantik. S. bipunctata, serratodentata, **Cleve (3).**

Indisches Meer (West).

Rothes Meer. S. bipunctata, enflata, serratodentata, **Steinhaus (1).**
Somaliküste. Dieselben Spezies, **Steinhaus (1).**

Indisches Meer (Ost).

Meerbusen von Bengalen. S. bipunctata, enflata, serratodentata, K. subtilis, **Steinhaus (1).**
Maldiven und **Lakkadiven.** S. enflata, *ferox*, *flaccida*, *gardineri*, *hispida*, magna, *polyodon*, *pulchra*, *robusta*, *septata*, serratodentata, tricuspidata, Sp. draco, K. *pacifica*, **Doncaster (3).**
Ceylon. S. bipunctata, serratodentata, Sp. draco, K. subtilis, **Steinhaus (1).**
Nikobaren. S. bipunctata, **Steinhaus (1).**
Malayischer Archipel. S. bipunctata, enflata, serratodentata, **Cleve (4).** — Malakkastrasse: S. bipunctata, enflata, **Steinhaus (1).** — Singapore: S. *bedfordi*, enflata, *robusta*, **Doncaster (3).** — Ambon: S. *bedoti*, bipunctata, enflata, serratodentata, Sp. draco, *vougai*, **Béraneck.**
Südäquatorialstrom. S. bipunctata, enflata, serratodentata, Sp. draco, **Steinhaus (1).**
Australstrom. S. bipunctata, enflata, hexaptera, serratodentata (?), **Steinhaus (1).**

Pacifisches Meer.

Küste von Peru. S. bipunctata, **Steinhaus (1).**
Misaki (Japan). S. bipunctata, enflata, hexaptera, *hispida*, lyra, minima, *neglecta*, *regularis*, serratodentata, Sp. draco, K. *foliacea*, *pacifica*, **Aida (1).**

Südmeer.

Westwindtrift (kalter Strom) und **Agulhasstrom.** S. bipunctata, enflata, hexaptera, serratodentata, Sp. draco, K. hamata, **Steinhaus (1).**
Inseln südlich von Neuseeland. K. hamata *var.*, **Parker.**
Falklands-Inseln. S. serratodentata, K. hamata, **Fowler (2).**
Punta Arenas. S. serratodentata, **Steinhaus (2).**
Fauna im Allgemeinen, zusammengestellt von **Steinhaus (2).**

IV. Systematik.

Vorschlag eines neuen Systems. **Abric.**

Genus *Sagitta* Slabber.

arctica **n. sp.** Baffin Bai, Davis Strasse; **Aurivillius (1).** Spitzbergen, Jan Mayen, Norwegen; **Aurivillius (5).** Skagerak; **Aurivillius (1, 3).** Atlantik; **Cleve (3).**
bedfordi **n. sp.** Singapore; **Doncaster (3).**
bedoti **n. sp.** Ambon; **Béraneck.**
bipunctata Q. G. Atlantik; **Cleve (3).** Grönland; **Vanhöffen, Conseil internat.** Spitzbergen; **Cleve (1).** Island, Far-Öer, Cap Verden, Karibisches Meer;

Cleve (3). Norwegen; **Nordgaard (1, 2, 3).** Nordsee; **Cleve (2, 5), Conseil internat.** Holland; **Horst, Redeke** u. **Braemen.** Skagerak; **Aurivillius, Cleve (2), Conseil internat.** Ostsee; **Gran, Aurivillius (4).** Firth of Clyde; **Browne.** Island; **Gough, Delap, Gamble.** Irische See; **Herdman.** Kanal; **Cleve (2), Vallentin, Marine biol. Ass.** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).** Mittelmeer; **Lo Bianco (1, 2).** Floridastrom, Sargassosee, Nordäquatorialstrom, Guineastrom, Südäquatorialstrom, Westküste von Afrika, Brasilstrom, Rothes Meer, Somaliküste, Meerbusen von Bengalen, Ceylon, Nikobaren, Australstrom, Peru, Westwindtrift, Agulhasstrom; **Steinhaus (1).** Malayischer Archipel; **Steinhaus (1). Béraneck, Cleve (4).** Misaki; **Aida (1).**

decipiens **n. sp.** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**

enflata Grassi. Atlantik; **Cleve (3).** Capri; **Lo Bianco (1, 2).** Südäquatorialstrom, Westküste von Afrika, Brasilstrom, Rothes Meer, Somaliküste, Meerbusen von Bengalen, Australstrom, Westwindtrift, Agulhasstrom; **Steinhaus (1).** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).** Malayischer Archipel; **Steinhaus (1). Béraneck, Cleve (4).** Misaki; **Aida (1).**

elegans Verrill. Wood's Holl (Mass.); **Conant (2).**

ferox **n. sp.** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

flaccida **n. sp.** Bimini (Bahamas); **Conant (2).** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

furcata **n. sp.** (identisch mit S. lyra Krohn. D. Ref.). Nordäquatorialstrom, Sargassosee; **Steinhaus (1).** Valencia; **Gamble.** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**

gardineri **n. sp.** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

hexaptera Orb. Grönland; **Vanhöffen.** Spitzbergen; **Römer** u. **Schaudinn.** Martha's Vineyard; **Conant (2).** Mittelmeer; **Lo Biano (1, 2).** Floridastrom, Guineastrom, Südäquatorialstrom, Sargassosee, Brasilstrom, Australstrom, Westwindtrift, Agulhasstrom; **Steinhaus (1).** Misaki; **Aida (1).**

hispida **n. sp.** Beaufort (N. K.); **Conant (1).** Bimini (Bahamas), Jamaika; **Conant (2).** Misaki, **Aida (1).** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

lyra Krohn. Mittelmeer; **Lo Bianco (1, 2).** Misaki; **Aida (1).**

magna Lghns. Mittelmeer; **Lo Bianco (1, 2).** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

macrocephala **n. sp.** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**

minima Grassi. Misaki; **Aida (1).**

neglecta **n. sp.** Misaki; **Aida (1).**

planctonis **n. sp.** Südäquatorialstrom, Westküste von Afrika; **Steinhaus (1).** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**

polyodon **n. sp.** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

pulchra **n. sp.** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

regularis **n. s.** Misaki; **Aida (1).**

robusta **n. sp.** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

septata **n. sp.** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**

serratodentata Krohn. Atlantik; **Cleve (3).** Meerbusen von Biscaya, Falklands-Inseln; **Fowler (2).** Mittelmeer; **Lo Bianco (1, 2).** Floridastrom, Südäquatorialstrom, Westküste von Afrika, Sargassosee, Brasilstrom, Rothes Meer, Somaliküste, Meerbusen von Bengalen, Ceylon, Malakkastrasse, Austral-

strom, Westwindtrift, Agulhastrom; **Steinhaus (1).** Maldiven und Lakkadiven, Singapore; **Doncaster (3).** Malayischer Archipel; **Béraneck, Cleve (4).** Misaki; **Aida (1).** Punta Arenas; **Steinhaus (2).**

serrulata **n. sp.** Kap; **Cleve (6).**
tenuis **n. sp.** Jamaika; **Conant (2).**
tricuspidata Kent. Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**
whartoni **n. sp.** Far-Öer; **Fowler (1).**
zetesios **n. sp.** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**

Genus *Spadella* Lghns.

cephaloptera Busch. Ostsee; **Aurivillius (4).** Valencia; **Gamble.**
draco Krohn. Mittelmeer; **Lo Bianco (1, 2).** Floridastrom, Sargassosee, Südäquatorialstrom, Westküste von Afrika, Brasilstrom, Ceylon, Westwindtrift, Agulhasstrom; **Steinhaus (1).** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).** Ambon; **Béraneck.** Misaki; **Aida (1).** Bimini (Bahamas); **Conant (2).**

maxima **n. sp.** Atlantik; **Conant (2).**
musculosa **n. sp.** (Doncaster). Capri; **Lo Bianco (2).**
profunda **n. sp.** (Doncaster). Capri; **Lo Bianco (2).**
schizoptera **n. sp.** Bimini (Bahamas). **Conant (1).**
vougai **n. sp.** Ambon; **Béraneck.**

Genus *Krohnia* Lghns.

foliacea **n. sp.** Misaki; **Aida (1).**
hamata Möbius. Atlantik; **Cleve (3), Conseil internat.** Baffin Bai, Davis Strasse; **Aurivillius (1).** Grönland; **Vanhöffen.** Spitzbergen; **Cleve (1), Römer** u. **Schaudinn.** Island; **Fowler (1).** Norwegen; **Nordgaard (1, 2, 3).** Ostsee; **Gran, Aurivillius (2).** Irland; **Paulsen.** Meerbusen von Biscaya, Falklands-Inseln; **Fowler (2)** Irmingersee, Floridastrom, Guineastrom, Sargassosee, Südäquatorialstrom, Westwindtrift, Agulhasstrom; **Steinhaus (1).** Martha's Vineyard; **Conant (2).**

hamata **n. var.** Inseln südlich von Neuseeland; **Parker.**
hamata **n. var.** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**
pacifica **n. sp.** Misaki; **Aida (1).** Maldiven und Lakkadiven; **Doncaster (3).**
subtilis Grassi. Floridastrom, Nord- und Südäquatorialstrom, Guineastrom, Sargassosee, Westküste von Afrika, Brasilstrom, Meerbusen von Bengalen, Ceylon; **Steinhaus (1).** Meerbusen von Biscaya; **Fowler (2).**

V. Schlussbemerkung.

Unser Wissen um die Chaetognathen hat innerhalb der besprochenen 11 Jahre keinen wesentlichen Fortschritt gemacht. Wohl ist die Ansicht früherer Autoren, es bestünden Beziehungen zu manchen Würmern, namentlich den Anneliden, endgültig aufgegeben, die Versuche, die Chaetognathen anderen Thierklassen einzureihen, haben aber auch so viel Künstliches an sich, dass die systematische Stellung der Gruppe noch immer nicht als fixirt betrachtet werden kann. Oft

sehen wir daher die Chaetognathen als selbständiges Phylum der Coelomaten angeführt. Doncaster's entwicklungsgeschichtlichen Studien kommt, wenn auch noch manches unaufgeklärt geblieben ist, entscheidende Bedeutung zu; dagegen fehlen grössere anatomisch-histologische Arbeiten.

Mehr als die Hälfte der aufgezählten Publikationen sind rein faunistisch; die Bestimmungen sind jedoch neueren Untersuchungen Fowler's zufolge, namentlich dort, wo es sich um Fundorte ausserhalb der europäischen Gewässer handelt, mit gewisser Vorsicht aufzunehmen. Durch zahlreiche neue, meist recht dürftig beschriebene Spezies aus den verschiedensten Gegenden ist in die Systematik etwas Verwirrung gekommen, doch weist Fowler auf neue Wege zu einer schärferen Fixirung der Arten. Demselben Forscher verdankt man auch die ersten genaueren Untersuchungen in Bezug auf die vertikale Verbreitung der Chaetognathen.

Echinoderma für 1896.

Von

Ernst Berliner.

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.)

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe[1]).

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich.)

Allen, E. J. Notes on Dredging and Trawling Work during the latter half of 1895. — In: J. Mar. Biol. Soc. IV, p. 164—166. **F, S.**

Anon. The Association of Species. — In: Nat. Sci. VIII p. 148—150.

Appellöf, A. Faunistiske undersögelser i Osterfjorden. — In: Bergens Mus. Aarbog, 1896, No. 13, 13 pp. (1896).

35 Echinodermenspezies. **F, S.**

Aurivillius, C. W. S. Das Plankton des baltischen Meeres. — In: Bih. Svenska Ak. XXI (IV), No. 8, 83 pp. 2 Taf. 1896.

I. Historik der baltischen Planktonforschungen. — II. Die jetzige geographische Verbreitung und die physikalischen Bedingungen des baltischen Planktons. (Während der Holsatia-Expedition wurden Ophiuroidplutei in der Kieler Bucht bis Fehmarn angetroffen.) — III. Die zeitliche Verbreitung der baltischen Planktonfauna. — IV. Die baltische Planktonfauna im Verhältniss zu derjenigen Skageraks. — V. Biologische Ergebnisse der Planktonuntersuchungen im baltischen Meere. — Tabellen der schwedischen Feuerschiff-Fänge. **F.**

Barthels, Ph. Ueber die Cuvier'schen Organe von Holothuria poli. — In: Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn, 1896, A. p. 76—80.

Barthels beobachtete an lebenden Exemplaren von H. poli das Ausstossen der Cuvier'schen Schläuche durch einen Riss in der Kloake

[1]) Bezüglich der Publikationen über fossile Echinodermen verweise ich auf die Referate in: 1. „Geologisches Centralblatt", herausgegeben von Prof. K. Keilhack. 2. „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch. 3. „Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch.

und modificirt auf Grund seiner Versuche die Angaben anderer Autoren. Nach ihm erfolgt die Ausstossung hauptsächlich durch die Abrollung der spiralen Muskulatur, wird aber durch das aus den Kiemen eingepresste Wasser unterstützt.

Ueber die Histologie der Cuvier'schen Organe konnte Verf. feststellen, dass das Epithel aus ausserordentlich kleinen Zellen besteht, die bei der Dehnung der Schläuche platzen und den in ihnen aufgespeicherten Klebstoff freigeben.

Bather, F. A. The term „Syzygy" in the description of Crinoids. — In: Zool. Anz. XIX. p. 57—61 und p. 198.

Bather versteht unter Syzygium die unbewegliche Verbindung zweier Glieder (des „syzygialen Gliederpaares"). Er schlägt vor, bei der Zählung der Pinnulae alle Glieder, auch die syzygialen, einzeln zu zählen.

Bell, A. Lysactinic, not Lissactinic. — In: Ann. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 428. 1896.

Berichtigung eines Schreibfehlers.

***Belzung, E.** Anatomie et Physiologie animales suivies de la Classification. 2. Aufl. Paris **1891.**

Bergendal, D. Kurzer Bericht über eine im Sommer des Jahres 1890 unternommene zoologische Reise nach Nord-Grönland. — In: Bih. Svenska Ak. XVII, Afd. IV, No. 1, 20 pp. **1891.**

Es wurden an einigen Stellen zahlreiche „kleine gelbrote Klümpchen von weicher, fast schleimartiger Consistenz" gefunden, die in ihrer Haut einige kleine Kalkkörper vom Holothurientypus enthielten und vom Verf. für Jugendformen der im grönländischen Meere sehr häufigen Cucumaria frondosa gehalten wurden. Neue oder seltenere Echinodermen wurden nicht gefunden.

Boveri, T. Zur Physiologie der Kern- und Zelltheilung. — In: Verhdl. Ges. Würzburg, p. 133—151. 5 Textfig. 1896.

Verf. beschreibt ausführlich einige mit Seeigeleiern angestellte Versuche und beleuchtet im Anschluss an sie eine Anzahl wichtiger Fragen. Experimentell wird nachgewiesen, dass die Centrosomeintheilungen und die Aus- und Rückbildung der strahligen Protoplasmaanordnungen vollkommen unabhängig vom Kern erfolgen. Der Anstoss zur Einleitung der Theilungsprozesse ist durch einen bestimmten Zustand des Protoplasmas bedingt, indem durch diesen Zustand bei Kern und Centrosoma sich unabhängig von einander (oder beim Kern durch Vermittlung des Centrosomas?), die bekannten Vorgänge abspielen. Die Frage der sogen. qualitativ ungleichen oder erbungleichen (differentiellen) Kerntheilung glaubt Boveri dahin beantworten zu müssen, dass bis zum vierzelligen Stadium alle Blastomeren gleichwerthige Chromosomen enthalten müssen, und dass nur die Lager der Chromosomen in der einen oder anderen Tochterzelle entscheidet, ob sie diesen oder jenen Weg weiterer Umgestaltung einschlagen. Was die Zelltheilung selbst anbetrifft, so kann die blosse Anwesenheit von Kernsubstanz oder ein bestimmter Zustand des Kernes sie nicht hervorrufen, sondern die Kernsubstanz muss zu den

Polen, die nach wie vor die Centren der Theilung darstellen, in ganz bestimmte Beziehungen treten.

Browne, E. T. On the changes in the Pelagic Fauna of Plymouth during September, 1893 and 1895. — In: J. Mar. Biol. Ass. IV, p. 168—173. 1896.

Beobachtungen über das Vorkommen von Echinodermen-Larven p. 170. 1893 traten Plutei in grossen Mengen in der ersten Hälfte des Monats auf, um gegen Ende September seltener zu werden; 1895 erschienen mehrere Formen erst gegen Ende September in grösserer Anzahl. **F.**

***Chopin, A.** Notes on a recent visit to Cumbrae. — In: Tr. Manchester Micr. Soc. 1895 p. 56—60.

Clark, H. L. (1). The Viviparous Synapta of the West Indies. — In: Zool. Anz. XIX, p. 398—400.

Schilderung der Anatomie, Lebensweise und Fortpflanzung der erwachsenen Thiere. Aus dem Ei entsteht nach Durchgang durch das Blastula- und Gastrulastadium eine Pentactula, die nach Umbildung in die junge Synapta durch die Afteröffnung das Mutterthier verlässt. Die Thiere sind Zwitter.

*— **(2).** Sea-Cucumbers. — In: J. Inst. Jamaica, II. p. 215.

*— **(3).** Notes on the Life History of Synapta vivipara Oerstedt. — In: J. Inst. Jamaica II, p. 278—282. cf. Clark (1).

Cuénot, L. L'appareil lacunaire et les absorbants intestinaux chez les Etoiles de mer. — In: C. R. Ac. Sci. Tome 122 p. 414—416.

Bei Asterias rubens und Asterina gibbosa besitzen die radiären Blinddärme je 2 absorbirende Gefässe (Blutgefässe), die sich verzweigen und schliesslich in eine Blutlakune des Magens münden; die Blutlakune wiederum steht mit den beiden dorsalen Verlängerungen der ovoiden Drüse in Verbindung.

Dahl, F. Untersuchungen über die Thierwelt der Unterelbe. — In: Ber. Komm. deutsch. Meere, VI, Heft 3, p. 149—186. **1893.**

Tabelle über die Salzverhältnisse der Unterelbe. — Ergebnisse der Fänge mit Dredge, Oberflächennetz u. s. w. — Von Echinodermen wurden gefunden: Echinus esculentus L. im äussersten Theile der Elbmündung hinter Neuwerk, Asteracanthion rubens (L.) einzeln bis zum Eitzenloch aufwärts. — Abhängigkeit der Fauna von Salzgehalt, Strömung, Gezeiten und Temperatur. — Quantitative Bestimmung einzelner Thierarten. **F.**

Döderlein, L. (1). Bericht über die von Herrn Professor Semon bei Amboina und Thursday Island gesammelten Ophiuroidea. — In: Semon, „Zoologische Forschungsreisen in Australien", Bd. V, Lief. III. Denkschr. Ges. Jena, VIII, p. 277—300. Taf. 14—18.

35 Arten, darunter 8 neue.

Ophioglypha sinensis wurde bisher nur in den Gewässern von China und Korea, Ophiacantha dallasi nur bei Korea beobachtet.

Notizen über die Lebensweise und speciellen Aufenthaltsorte der einzelnen Ophiuriden-Arten.

Amphiura *brocki* n. sp. Ophiocnida *verticillata* n. sp. *Ophiotriton semoni* n. g. n. sp. Ophiothrix *belli* n. sp. Ophiothrix *vitrea* n. sp. Ophiothrix *lorioli* n. sp. Astrophyton *sculptum* n. sp. Euryale *ludwigi* n. sp. **S, F.**

— (**2**). Bericht über die von Herrn Professor Semon bei Amboina und Thursday Island gesammelten Asteroidea. — In: Semon, „Zoologische Forschungsreisen in Australien . . .", Bd. V, Lief. III. Denkschr. Ges. Jena, VIII, p. 301—322. Taf. 18—22.

26 Arten, darunter *Bunaster ritteri* **n. g. n. sp.** bei Amboina gefunden. Notizen über die Lebensweise der Seesterne. Ein genaueres Studium einzelner Gattungen, gestützt auf ein reiches Material von verschiedenen Lokalitäten wird sicherlich zur Einziehung einer grossen Anzahl schlechter Arten führen. Für die Gattung Culcita weist Verf. z. B. nach, dass die einzelnen Artmerkmale sehr variabler Natur sind, und dass man eine zusammenhängende Formenreihe aufstellen kann, deren einzelne Glieder oft lediglich als Lokalvarietäten aufzufassen sind. **F, S.**

Driesch, H. (**1**). Zur Analysis der Potenzen embryonaler Organzellen. — In: Arch. f. Entwickl.-Mech. II, p. 169—203. **1895.**

„Die Zellen irgend eines Elementarorgans verhalten sich untereinander prospektiv gleich, ebenso wie sich die Blastomeren unter einander prospektiv gleich verhalten. Die prospektive Potenz verschiedener Elementarorgane in Bezug auf einander ist jedoch verschieden, und zwar ist die Potenz jedes derselben in Hinsicht auf die universelle Potenz der Blastomeren spezifisch beschränkt." — Analyse des Begriffs der Selbstregulation. — Geltungsbereich der neu ermittelten entwicklungsanalytischen Thatsachen.

— (**2**). Ueber den Antheil zufälliger individueller Verschiedenheiten an ontogenetischen Versuchsresultaten. — In: Arch. f. Entw.-Mech. 3. 1896, p. 295—300.

Verf. schichtete eine sehr grosse Quantität befruchteter Asterias-Eier in einem kleinen Gefäss übereinander; nach 24 Stunden fanden sich zwischen den unteren abgestorbenen und den oben liegenden normal entwickelten Eiern viele andere, die, in reines Seewasser gebracht, sich zu munteren kleinen geschlossenen Ganzblastulis entwickelten (nach Abstossung der einen abgestorbenen Blastomere); ein Objekt aber repräsentirte eine offene Blastula, deren offene Ränder eine der ersten vier Blastomeren umschlossen.

Driesch knüpft an diese Mittheilung einige Bemerkungen, die den Begriff des Zufälligen erläutern sollen. Er glaubt, dass Roux ihm mit Unrecht einen Vorwurf daraus mache, wenn von ihm „zufällige Momente ausgedehnt zur Erklärung ontogenetischer Vorgänge verwendet" wurden, zumal da Roux selbst zur Erklärung gewisser Erscheinungen den Zufallsbegriff heranzieht. In der grossen Mehrzahl der Fälle dürfe man den Versuchsbedingungen keinen specifischen Einfluss auf das Entwickelungsresultat zuerkennen, sondern nur einen vermittelnden allgemeinen, einen um so grösseren dafür aber individuellen „zufälligen" Differenzen.

— (3). Neuere Beiträge zur exakten Formenkunde in englischer Sprache. II. — In: Arch. f. Entw.-Mech. 3. 1896, p. 317—338.

Bericht über die im Laufe des Jahres 1895 in englischer Sprache erschienenen Beiträge zur exakten und experimentellen Morphologie.

— (4). Die taktische Reizbarkeit der Mesenchymzellen von Echinus microtuberculatus. — In: Arch. f. Entw.-Mech. 3. 1896, p. 362—380, Taf. XX, 12 Textfig.

Blastulae mit schon gebildeten aber noch nicht geordneten Mesenchymzellen wurden kurze Zeit in einem Gläschen geschüttelt, sodass die Mesenchymzellen einer Anzahl der Objekte starke Lageveränderungen erfuhren. Durch genaue Beobachtung der geschädigten Blastulae wurde festgestellt, dass die durch das Schütteln an durchaus anormale Orte der Larve gebrachten Mesenchymzellen „fast alle an die für ein entsprechend späteres Stadium der Ontogenese normalen Orte hinwandern, sodass daselbst die normale Figur des Mesenchymringes mit zwei Dreiecken entsteht, und auch die fernere Entwicklung und die Skeletbildung ohne jede Abnormität vor sich geht".

Die Hauptfolgerungen sind, dass die Mesenchymzellen taktisch reizbar sind, und dass ihre „definitive Lage durch vom Ektoderm ausgehende typisch lokalisirte taktisch reizende Kräfte bestimmt wird." Mit grosser Wahrscheinlichkeit wäre ferner zu folgern, dass das Schicksal jeder Zelle erst von ihrer relativen Lage im Keimganzen bestimmt wird.

Im Anschluss werden die Begriffe der primären und der sekundären Selbstregulation erörtert, nach denen die erwähnten regulatorischen Prozesse als „primäre Selbstregulation" aufzufassen wären.

***Duerden, J. E.** Notes on the Marine Zoology of Kingston Harbour. — In: I. Inst. Jamaica, II, p. 282—285.

Erlanger, R. von. (1). Die neuesten Ansichten über die Zelltheilung und ihre Mechanik. — In: Zool. Centralbl. III, p. 41—56.

Zusammenfassende Uebersicht über die Ansichten von Heidenhain, Reinke, Braus, Drüner, Ziegler, R. Hertwig und anderen Autoren. Alle diese Deutungen und Theorieen über den Bau der ruhenden Zelle und den Mechanismus der Zelltheilung widersprechen einander fast in allen Punkten.

Verf. scheint die Annahme einer filaren Struktur des Protoplasmas auf Grund positiver Beobachtungen unhaltbar zu sein. Die Beobachtung lebender Zellen und die Bemühungen, die in der Zelle wirksamen Kräfte an Modellen auf künstlichem Wege zu veranschaulichen, werden allmählich eine dynamische Theorie dieser Vorgänge befestigen, wie eine solche schon durch die Lehre der wabigen Struktur der Zelle angebahnt wurde.

— (2). Neuere Ansichten über die Struktur des Protoplasmas, die karyokinetische Spindel und das Centrosom. — In: Zool. Centralbl. III, p. 257—269, 297—310.

Zusammenstellung der zur Beantwortung im Titel angeführter Fragen verwerthbaren Beobachtungen mit ausführlichem Literaturverzeichniss.

Während die wabige Struktur der Zellsubstanz für die Einzelligen von den meisten Forschern bereits für typisch gehalten wird, sind die Beobachtungen einer solchen bei Metazoen spärlicher. Doch lassen sich die Angaben zahlreicher Autoren, die eine netzige Struktur beschreiben, wohl zu Gunsten einer Wabenstruktur auch der Metazoenzellen deuten.

Die Spindel, das Centroplasma und die Asteren hält Verf. „für keine besonderen, sondern für ad hoc entstehende und auch wieder vergehende Gebilde", während er in den Centrosomen ein besonderes wahrscheinlich in jeder Zelle vorhandenes Organ erkennen möchte. Es folgen Erörterungen über Ursprung, Natur, Zugehörigkeit und feineren Bau des Centrosoms. Ein Versuch der phylogenetischen Ableitung der Centralkörper wäre vorläufig noch verfrüht.

— **(3).** Spermatogenetische Fragen. II. Die Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen. — In: Zool. Centralbl. III, p. 409—421.

Schema der Terminologie: Urgenitalzellen, Spermatogonien, Spermatocyten erster und zweiter Ordnung, Spermatiden, Spermatozoen. Entstehung, Wachsthum und Umbildung der männlichen Geschlechtszellen werden eingehend geschildert und dabei die Auffassungen der einzelnen Forscher geprüft und mit einander verglichen. Litteraturverzeichniss.

***Franzenau, A.** Adatok Letkés Faunájához (Beitr. zur Fauna von Letkés). — In: Math. term. Kozlem. Magyar Ak. XXVI, 36 pp., 1 Taf. **1894.**

Frenzel, J. Ueber die Selbstverstümmelung (Autotomie) der Thiere. — In: Arch. ges. Physiol. Bd. 50, I, p. 191—214. **1891.**

Holothurien, Schlangen- und Haarsterne zeigen oft keine Autotomie, wenn man sie an der Luft absterben lässt, oder wenn man dem Seewasser allmählich die Konservirungsflüssigkeit zusetzt. Nach Vergleich der in der Thierwelt ziemlich häufig vorkommenden Selbstverstümmelungen kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass diese Vorgänge mehr oder weniger auf bestimmte präformirte Stellen des Körpers und seiner Anhänge sich zentralisiren, aber allein durch die Wirkungen von Muskelkontraktionen nicht erklärt werden können.

***Gamble, F. W.** Notes on a zoological expedition to Valencia Island, Co. Kerry. Shore-collecting and dredging. — In: Irish Natural. V, p. 129—136.

Gerould, J. H. The Anatomy and Histology of Caudina arenata Gould. — In: Bull. Mus. Harvard, XXIX, No. 3, p. 123—190, Taf. 1—8; und P. Boston. Soc. XXVII, p. 7—74, Taf. 1—8.

Ausführliche Beschreibung der anatomischen und histologischen Verhältnisse von Caudina arenata Gould.

Goto, S. (1). Vorläufige Mittheilung über die Entwickelung des Seesternes Asterias pallida. — In: Zool. Anz. XIX, p. 271—274.

Definitiver Mund und After sind Neubildungen. Am Coelom kann man vier Theile unterscheiden. Der Wassergefässring wird schon vor der Anlage des neuen Mundes gebildet. Poren- und Steinkanal sind scharf auseinander zu halten und wohl auch phylogenetisch verschieden. Sie kommuniziren während des ganzen Lebens mit der Leibeshöhle. Das Dorsalorgan (Bury) stellt einen Theil der Leibeshöhle dar. Mit Ausnahme des inneren Ringkanales sind die Perihaemalsowie die Peribranchialräume echt mesenchymatischen Ursprungs.

— (2). Preliminary Notes on the Embryology of the Starfish (Asterias pallida). — In: Proc. Amer. Ac. XXXI, p. 333—335.

Vergl. Goto (1).

***Grabham, O.** Rough notes on Marine Zoology in the Scarborough district during the last two years. — In: Naturalist, 1896, p. 81—84.

***Granger, A.** Histoire naturelle de la France. Dix-septième partie. Coelentérés; Echinodermes; Protozoaires. 494 pgg. 187 figg. Paris 1896.

Nach H. Ludwig (Zool. Centralbl. IV p. 402—403) ein ziemlich unbrauchbares Werk. Die Aufzählung der an den französischen Küsten vorkommenden Echinodermen ist lückenhaft.

Grieg, J. A. Om Bukkenfjordens Echinodermer og Mollusker. — In: Stavanger Mus. Aarsb. 1896, p. 34—36.

Verzeichniss der erbeuteten Species siehe **F, S.**

***Grieve, J.** „Exhibited specimens of Trepang, Holothuria edulis . . some remarks on the commercial value of Trepang". — In: Tr. Soc. Glasgow (n. s.) IV, p. 163—164. **1894.**

Haeckel, E. H. (1). Systematische Phylogenie der Wirbellosen Thiere (Invertebrata). Zweiter Theil des Entwurfs einer systematischen Stammesgeschichte. 8°, 720 pgg. Reimer, Berlin 1896.

Der vorliegende zweite Theil des Haeckel'schen Werkes behandelt die generelle Phylogenie der Metazoen, ferner die systematische Phylogenie der Spongien, Cnidarien, Platoden, Vermalien, Echinodermen (p. 348—504), Mollusken und der Articulaten.

— (2). Die Amphorideen u. Cystoideen. Beiträge zur Morphologie und Phylogenie der Echinodermen. — Festschrift für Carl Gegenbaur, I, p. 1—179, Taf. I—V. (1896).

Haeckel trennt in der hauptsächlich paläontologischen Arbeit die Amphorideen als Vorfahren der Cystoideen vollkommen als besondere Klasse ab, da sie im Gegensatz zu allen übrigen Echinodermen des radialen „Anthodium's" oder der „Ambulacral-Rosette" entbehren. Seite 154—179: Aphorismen zur Morphologie und Phylogenie der Echinodermen.

***Haly, A.** The Colombo Museum. — Report of the director for 1896. Ceylon. Administration reports, 1896. Part IV, p. 11—16. (1897).

Hamilton, A. Deep-sea Fauna of New Zealand. Additions made to the Fauna by the researches of the Naturalists of H. M. S. „Challenger" expedition (with a chart.) 8°, 28 pp. New Zealand Institute. 1896.

Verzeichniss der auf der Challenger-Expedition bei Neu-Seeland erbeuteten Thiere. **F.**

Hammar, J. A. Ueber einen primären Zusammenhang zwischen den Furchungszellen des Seeigeleies. — In: Arch. Mikr. Anat. 47. Bd. p. 14—23. 2 Taf. 1896.

Bei Echinus miliaris scheiden die Furchungszellen eine gleichmässige ectoplasmatische Schicht aus, durch die ein körperlicher Zusammenhang zwischen den Furchungszellen bewirkt wird.

Herdman, W. A. The Marine Zoology, Botany, and Geology of the Irish Sea. Fourth and Final Report of the Committee. — In: Rep. Brit. Ass. 1896, p. 417—450.

Liste der Echinodermen: **F, S.**

Hérouard, E. Note préliminaire sur les Holothuries provenant des dragages du yacht Princesse-Alice. — In: Bull. Soc. Zool. France, T. 21, 1896, p. 163—168.

Verzeichniss der erbeuteten Arten nebst Angabe der Fundorte. Stichopus *richardi* n. sp., Psychropotes *grimaldi* n. sp. und Scotoplanes *delagei* n. sp. Abbildungen der Kalkkörperchen der neuen Arten. **F, S.**

Hertwig, R. (1). Ueber Centrosoma und Centralspindel. — In: S.-B. Ges. München, XI, p. 41—59. **1895.**

Beschreibung der Theilungsstadien des Nebenkerns von Paramaecium caudatum. — Metamorphosen der Kerne unbefruchteter mit Strychnin behandelter Seeigeleier. Die durch Strychninbehandlung erzeugten reinen Eikernspindeln unterscheiden sich von den Spindeln befruchteter Eier durch die excentrische Lagerung, durch ihre Gestalt, durch die Zahl und Anordnung der Chromosomen. Diese Spindelbildung führt aber wohl sehr selten bis zum Abschluss der Kerntheilung; irgendwelche Centrosomen sind nie bemerkt worden. Verf. bespricht dann die Arbeiten von Wilson und Mathews (cf. Bericht für 1895) und von Boveri (cf. Bericht für 1895 u. 1896). Vergleicht man die Resultate der erwähnten Autoren mit den Beobachtungen Hertwig's, so folgt, dass „Strahlungserscheinungen, Bildung von Halb- und Ganzspindeln, ja selbst Theilungen des Kernes möglich sind, ohne dass diese Vorgänge von einem spezifischen, neben und unabhängig von dem Kern existirenden Zellorgan, einem Centrosoma im üblichen Sinne geleitet werden." Nach eingehender Begründung dieses Satzes kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass mindestens bei der Mehrzahl der Protozoen eigentliche Centrosomen fehlen, und dass deren Vorhandensein eine Vervollkommnung der Zelle bedeutet. Soweit „Centrosomen" bei Protozoen beobachtet wurden, haben diese vielleicht eine ganz andere Entstehungsweise als die Centrosomen der Metazoen. (Siehe auch Hertwig (2)).

— **(2).** Ueber die Entwicklung des unbefruchteten Seeigeleies. Ein Beitrag zur Lehre von der Kerntheilung und der geschlechtlichen Differenzirung. — Festschr. f. Gegenbaur, II, p. 21—86, Taf. 1—3. 1896.

Beobachtungen an reifen Seeigeleiern, die einer Strychninbehandlung unterworfen worden waren. [Vergl. auch Hertwig (1).]

Bau des ruhenden Eikernes. Seine chromatische Metamorphose infolge der Strychnineinwirkung (Schwund der Nucleoli, Auftreten von Chromosomen, Auflösung der Kernmembran). Bildung der Fächerkerne oder Halbspindeln. Bildung der Kernspindel. Weitere Veränderungen der strychnisirten Eier. (Lebhafte Vermehrung der Chromosomen unabhängig von der Kernvermehrung.) Ursachen der angeführten Veränderungen. (Die Strychnineinwirkung beschleunigt nur die normal eintretende Veränderung unbefruchteter Eier). Allgemeine Betrachtungen im Anschluss an die vorliegenden Untersuchungen über den Bau der Geschlechtszellen und die Ursachen des geschlechtlichen Dimorphismus, sowie über die Centrosomlehre und ihre Bedeutung für die Kerntheilung. Die „Ovocentren" der Seeigeleier und die Kernverhältnisse der Protozoen.

***Ijima, J.** Long-Lines as Zoological Collecting Apparatus. — In: Zool. Mag. Tokyo VIII, p. 13—17, 19—23, 39—46. 1896.

Koehler, R. (1). Note préliminaire sur les Ophiures, recueillis pendant les campagnes de l'Hirondelle. — In: Mém. Soc. Zool. France, IX, p. 203—213, 1896.

25 Arten mit Angabe der Fundorte, darunter 4 neue: Ophiocten *longispinum* n. sp., Ophiocten *scutatum* n. sp., Amphiura *denticulata* n. sp. und Amphiura *longispina* n. sp. **S, F.**

— **(2).** Note préliminaire sur les Ophiures des premières campagnes de la Princesse Alice. — In: Mém. Soc. zool. France, IX, p. 241—253, 1896.

23 Arten, darunter 7 neue: Ophiernus *abyssalis* n. sp., Amphiura *richardi* n. sp., Amphiura *grandis* n. sp., Ophiacantha *lineata* n. sp., Ophiacantha *rufescens* n. sp., Ophiomitra *cordifera* n. sp. und *Ophiotrema alberti* n. g. n. sp. **F, S.**

— **(3).** Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne (Août-Septembre, 1895). Echinodermes. — In: Ann. Univ. Lyon. XXVI, p. 33—127, Taf. 1—4. (Auch als Separatabdruck unter demselben Titel erschienen, Paris 1896.)

32 Asteroidea (Zoroaster *trispinosus* n. sp., Cribrella *biscayensis* n. sp., C. *caudani* n. sp., Myxaster *perrieri* n. sp., Pentagonaster *minor* n. sp., P. *kergroheni* n. sp.); 4 Crinoidea (Antedon *flava* n. sp.); 13 Echinoidea; 23 Ophiuroidea (Ophioglypha *thouleti* n. sp., Ophiocten *le danteci* n. sp., Ophiactis *corallicola* n. sp., Ophioscolex *retectus* n. sp., Ophiacantha *simulans* n. sp., O. *aristata* n. sp., Ophiomitra *globulifera* n. sp., Astronyx *locardi* n. sp.); 13 Holothurioidea (Holothuria *roulei* n. sp., Stichopus *pallens* n. sp., *Benthogone rosea* n. g. n. sp., Psolus *tessellatus* n. sp.). Siehe auch Ludwig (1). **F, S.**

***Kostanecki, K. von (1).** Badania nad zaplodnionemi jajkami jezowcow. (Untersuchungen an befruchteten Echinodermeneiern.) — In: Rozpr. Ak. Krakow, XXXII, p. 1—44, 1 Taf. 1896.

— **(2).** Ueber die Gestalt der Centrosomen im befruchteten Seeigelei. — In: Anat. Hefte Arb., VII, p. 215—238, Taf. XIII u. XIV.

K. wandte die verschiedensten Konservirungsmethoden an und konnte so im Centrum der Strahlung bald ein oder zwei intensiv schwarze winzige Centrosomen, bald eine blasse Kugel beobachten, deren Inneres homogen, oder schaumig-netzig, oder auch von feinen Körnchen durchsetzt erschien. Auch erschienen zuweilen 1—2 Dutzend Centrosomen im Strahlencentrum, wie sie Reinke beobachtete. Dadurch lassen sich nach Ansicht des Verfassers alle Widersprüche der verschiedenen Forscher auf die Verschiedenheit der Konservirung zurückführen.

Kükenthal, W. Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molucken und Borneo. Erster Theil. Reisebericht. — In: Abh. Senckenberg. Ges. XXII, 321 pp. 1896.

1. Theil: Reisebericht mit 63 Tafeln, 4 Karten und 5 Textabbildungen.

Lampert, K. Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 u. 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. — In: Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg, XIII, **1895**, p. 49—71.

Liste der erbeuteten Arten nebst Bemerkungen systematischer und faunistischer Natur. Chirodota *stuhlmanni* n. sp. **F, S.**

***Lautenbach, R.** Ueber das Verhalten des Centrosoma bei der Befruchtung. Inaug. Dissert. 28 pp., 8°, Würzburg, **1894.**

Léger, Louis (1). L'évolution du Lithocystis schneideri, parasite de l'Echinocardium cordatum. — In: C. R. Ac. Sci. Paris, CXXIII, p. 702—705. (1896).

Die Amoebocyten der Leibeshöhlenflüssigkeit des Seeigels heften sich rings an den Wandungen der von den Gregarinen gebildeten Cysten fest und bilden durch Ausstrecken von gleich langen, starren Pseudopodien einen borstenartigen Besatz.

Leipoldt, F. R. Geschlechtsorgane eines brutpflegenden Seesternes, der Asterias rugispina Stimps. — In: Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn, 1896, A, p. 100—104.

A. rugispina zeigt eine sonst bei den Seesternen ungewöhnliche Verschiedenheit in der Form der Fortpflanzungsorgane beider Geschlechter. Die Genitalorgane liegen zu beiden Seiten der interbrachialen Septen; beim Männchen besteht jedes aus zwei durch einen gemeinsamen kurzen Stiel an dem Septum befestigten Schläuchen, die jedoch so vielfach verästelt sind, dass zwei Bündel von Schläuchen vorhanden zu sein scheinen. Die weiblichen Geschlechtsorgane haben die Gestalt eines länglich runden Säckchens, das durch eine seichte Einschnürung in zwei ungleich grosse Theile zerlegt wird. Die ungewöhnliche Grösse der Eier steht wohl im Zusammenhang mit der Brutpflege und der wahrscheinlich sehr abgekürzten Entwicklung. Das Weibchen bildet durch Annäherung der Armbasen eine Bruthöhle, in der die jungen Thiere dicht zusammengedrängt sitzen, sodass sie die Mundöffnung der Mutter vollständig verschliessen. Jedes Junge trägt an seiner Unterseite einen Fortsatz, mit dem es an einer wahrscheinlich dem Darmsystem der Mutter angehörenden Membran befestigt ist.

Loeb, J. Ueber Kerntheilung ohne Zelltheilung. Briefliche Mittheil. Arch. Entw.-Mech. II, p. 298—302. **1895.**

Briefliche Mittheilung an den Herausgeber des Arch. f. Entw.-Mech. betreffend einige früher angestellte Versuche an befruchteten Seeigeleiern, deren Richtigkeit von Morgan angezweifelt wurde. Verf. erhält seine Theorie „als völlig korrekten Ausdruck der Thatsachen" aufrecht. Die Thatsache der Kerntheilung ohne Zelltheilung bei mit koncentrirtem Seewasser behandelten Eiern erklärt Loeb damit, dass bei dem Protoplasma die Reizbarkeit in Folge des Wasserverlustes schneller verloren geht als beim Kern.

Ludwig, H. (1). Chaetaster longipes. — In: Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn, 1896, A, p. 52—55.

Chaetaster longipes ist identisch mit Asterias subulata Lamarck und mit Asterias verrucosa Risso. Beschreibung dieser bisher ziemlich mangelhaft bekannten Art. Der Besitz einer unpaaren oberen und unteren Randplatte, die genau im Armwinkel liegt und sich hier an eine dorsale bez. ventrale, unpaare, genau in der Interradiallinie verlaufende Plattenreihe anschliesst, spricht für die Zugehörigkeit zur Familie der Archasteriden.

In einer Nachschrift stellt Verf. fest, dass die von Koehler (cf. diesen Bericht) als n. sp. beschriebenen Pentagonaster minor und Pentagonaster kergroheni identisch sind mit Pentagonaster placenta bez. Pentagonaster hystricis. Höchst wahrscheinlich ist auch Sladen's Pentagonaster balteatus, und vielleicht auch desselben Autors Pentagonaster concinnus mit P. hystricis identisch.

Gasco's Ophidiaster lessonae ist ein halbwüchsiges Exemplar von Ophidiaster attenuatus. **S.**

— **(2).** Mittheilung über mittelmeerische Seesterne. — In: Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn, 1896, A, p. 112—114. Russo's Behauptung, dass Cribrella oculata häufig im Mittelmeer vorkomme, beruht nach Ludwig auf einem Irrthum. Russo sprach mittelgrosse Exemplare von Echinaster sepositus für Cribrella oculata an. Nur durch das Studium aller Altersstadien kann man die Zusammengehörigkeit der jungen und alten Individuen feststellen. Das junge Thier, ein typischer Phanerozonier, wandelt sich allmählich vollständig in einen Cryptozonier um und liefert so einen genügend sicheren ontogenetischen Beweis für die Abstammung der Cryptozonier von den Phanerozoniern. **F, S.**

— **(3).** Ueber zwei nicht existirende, angeblich mittelmeerische Echinaster-Arten. — In: Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn, 1896, A, p. 114—117.

Nachweis, dass die von de Filippi im Jahre 1859 als neu beschriebenen Echinaster doriae und E. tribulus identisch sind mit dem an der amerikanischen Küste vorkommenden Echinaster spinosus (Retzius). Ludwig glaubt, dass den drei Exemplaren, die de Filippi zur Verfügung standen, falsche Fundortsangaben beigegeben worden waren. **F, S.**

— (**4**). Echinodermen (Stachelhäuter). II. Klasse. Asteroidea, Seesterne. — In: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, II, Abtheil. 3, Lief. 20 u. 21, 1896.

Morphologie der Seesterne: Geschlechtsorgane. Blutgefässsystem.

— (**5**). Echinaster sepositus. — In: Verhdl. Deutsch. zool. Ges. VI, p. 195.

Ludwig demonstrirte einen jungen Echinaster sepositus, der alle Merkmale eines wohlentwickelten Phanerozoniers besitzt, während das alte Thier ein typischer Cryptozonier ist.

— (**6**). Welche Organe sind bei den regulären Seeigeln als Poli'sche Blasen zu bezeichnen? — In: Zool. Anz. XIX, p. 517—523. 1896.

Ueber die „Zahnblasen", „Gabelblasen", und die „Aussackungen des Wassergefässringes" bei den regulären Seeigeln. (Siehe v. Uexküll).

Mac Bride, E. W. (**1**). Note on the continuity of Mesenchyme cells in Echinid larvae. — In: Proc. Phil. Soc. Cambridge, Vol. 9, p. 153—154.

Mac Bride unterscheidet in den Gastrulis von Echinus esculentus zwei Arten von Mesenchymzellen. Während die einen das larvale Skelet aufbauen, stellen die anderen amöboide Wanderzellen dar, die entweder lange amöboide Fortsätze gegen einander und zur Wand des Blastocoels aussenden oder kugelig abgerundet, nur durch allerfeinste Fäden mit den Nachbarzellen und der Blastocoelwand in Verbindung stehen.

— (**2**). The Development of Asterina gibbosa. — In: Quart. Journ. Micr. Sci. (2) Vol. 38, p. 339—411, 3 Fig. Taf. 18—29.

Ausführliche Schilderung der Organentwicklung von der Gastrula bis zum jungen Seestern (mit Ausnahme der Skeletbildung) und der Weiterentwicklung des Seesternes bis zur Grösse von R = 0,85 mm mit histologischen Details.

Zum Schluss legt Verf. seine Ansichten über die Abstammung der einzelnen Gruppen der Stachelhäuter und ihre Stellung zu den Enteropneusten dar.

***Marchisio, P.** Echinodermi di Golfo di Rapallo. — In: Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Torino, Vol. 11, No. 227, 4 pgg.

1 Crinoid, 9 Asteroiden, 6 Ophiuren, 5 Echinoideen, 4 Holothurien. Notizen über die Färbung der lebenden Thiere.

Marshall, W. Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Lief. 1—3, p. 1—144, Fig. u. Taf., 8°, Twietmayer, Leipzig 1896.

Die drei ersten Lieferungen behandeln die Watten, die Dünen, die Pflanzen, die Urthiere und die Hohlthiere. — Populär.

Masterman, A. T. Preliminary note on the structure and affinities of Phoronis. — In: P. R. Soc. Edinb. XXI, p. 59—71, 1896.

Aufstellung der Gruppe der „Trimetamera", die direkt von den Coelenterata abstammen. Zu den Trimetamera gehören die Hemichordata (Phoronis), Echinodermen, Brachiopoden, Chaethognathen, Gephyreen und vielleicht die Mollusken. Das Mesoderm der Trimetamera zerfällt in eine präorale und zwei postorale Coelomtaschen.

Meek, A. A Biological Application of Röntgen Photography. — In: Nature, CIV, p. 8, 1896.

Mit Abbildungen.

Meissner, M. (1). Die von Herrn Dr. Plate aus Chile heimgebrachten Seeigel. — In: Arch. f. Naturgesch. 1896, p. 83—90. 62. Jhg.

Verzeichniss von 8 Arten. Tripylus excavatus als besondere Art neben Hemiaster cavernosus beibehalten. Im Enddarme von Strongylocentrotus albus schmarotzt die Krabbe Pinnaxodes chilensis.

Zusammenstellung der Hauptlitteratur der erbeuteten Arten. **F, S.**

— **(2).** Die von Herrn Dr. L. Plate aus Chile und Feuerland heimgebrachten Seesterne. — In: Arch. f. Naturgesch. 1896, p. 91—108, 62. Jhg.

22 Arten und Varietäten, darunter 2 neue Arten und eine neue Varietät von der Insel Juan Fernandez. Asterias *platei* n. sp., Asterias *fernandensis* n. sp.

Zusammenstellung der Litteratur über die Seesterne des chilenischen und magellanischen Gebietes. **F, S.**

***Mitsukuri, K.** A List of Holothurians known to occur in Japan. — In: Zool. Mag. Tokyo VIII, p. 405—413, 1896.

Monticelli, Fr. Sav. Sull' autotomia delle Cucumaria planci (Br.) v. Marenz. — In: Rendic. R. Acad. dei Lincei, Cl. di sc. fis. mat. e nat. Ser. 5, Vol. V, Roma 1896, p. 231—239.

Es kommen drei Arten der Autotomie bei C. planci vor, die wieder miteinander sich kombiniren können.

1. Einfache Zerschnürung in ein vorderes und hinteres Stück, von denen sich jedes durch Regeneration zu einem neuen Individuum ergänzt.

2. Zerfall durch Zerdrehung in drei Theile; Bildung von drei neuen Thieren.

3. Vorder- und Hinterstück zerren so lange in entgegengesetzten Richtungen, bis der Körper in der Mitte durchreisst; die beiden Stücke vervollständigen sich zu zwei Tochterindividuen. Die als ungeschlechtliche Vermehrung anzusehende Autotomie der C. planci tritt nur bei kleineren, auf sandigem, mit Schlamm vermengtem Boden lebenden Thieren auf; die grösseren Exemplare pflanzen sich geschlechtlich fort. Künstliche Zerlegungen glückten nur selten, lieferten dann aber die gleichen Ergebnisse. Bericht über die Regeneration abgetrennter Tentakel, Füsschen etc. Abgetrennte Hauptstücke leben noch 2 bis 3 Monate.

Morgan, T. H. The Production of Artificial Astrosphaeres. — In: Arch. Entw.-Mech. III, p. 339—361, 1 Taf., 1896.

Werden befruchtete Eier von Sphaerechinus und Echinus in mit 1,5 % Kochsalz versetztes Seewasser gebracht, so treten überall im Ei strahlenförmige Ansammlungen von „Archoplasma“ auf, die den Astrosphaeren eines normalen Eies sehr ähnlich sind. Diese Ansammlungen vereinigen sich im Mittelpunkt des Eies zu grösseren „Sonnen“. Die Sonnen lösen sich wieder sekundär zu Sternen auf,

die meist in einem hellen Hofe einen dunkelen Centralkörper (Centrosoma) umschliessen. Der Furchungskern bleibt in der Salzlösung ungetheilt. Nach Ueberführung in gewöhnliches Seewasser kann das Ei sich ungleich furchen unter Betheiligung des Furchungskernes. Hat die Salzlösung längere Zeit eingewirkt, so zerfallen die Eier in kernlose Klümpchen. Unbefruchtete Eier mit Salzlösung behandelt, zeigen ähnliche Sterne und Strahlensystem? Unreife Eier dagegen entwickeln in dem Nukleolus seltsame Körper; die Archoplasmastrahlungen fehlen.

Murray, J. On the deep and shallow-water marine fauna of the Kerguelen region of the great Southern Ocean. — In: Tr. R. Soc. Edinb. XXXVIII, p. 343—500, 1896.

Vergleich der Fauna der Kerguelen-Region mit der Thierwelt des Oceans südlich des Wendekreises des Steinbockes, sowie mit der der tropischen und der nördlichen Meere. Die nördliche und südliche aussertropische Hemisphäre haben 90 Arten gemeinsam (darunter 16 Echinodermenspecies), die in den Tropenzonen fehlen, und beherbergen ausserdem noch über 50 nah verwandte Arten (darunter je 8 Echinodermenspecies), die ebenfalls in den dazwischen liegenden tropischen Meeren nicht vorkommen. **F, S.**

Norman, W. W. Segmentation of the Nucleus without Segmentation of the Protoplasm. — In: Arch. Entw.-Mech. III, p. 106—124, II Taf., 1896.

Bringt man Seeigeleier in mit $Mg\,Cl^2$ oder $Na\,Cl$ versetztes Seewasser, so theilt der Kern sich mitotisch weiter, während das Protoplasma unverändert bleibt. Wieder in normales Seewasser gebracht, zerfallen solche Eier in die der Kernzahl entsprechende Anzahl von Blastomeren. — Experimente mit Fischeiern. — Dauern die Bedingungen, die Kerntheilung ohne Zelltheilung veranlassen, längere Zeit fort, so tritt multiple Karyokinese ein.

Östergren, Hj. (1). Zur Kenntniss der Subfamilie Synallactinae unter den Aspidochiroten. — In: Festschr. f. Lilljeborg, Upsala 1896, p. 345—360, Taf. XVIII.

Zu den als vierte Unterfamilie der Elpidiiden geltenden Synallactinae muss auch Holothuria intestinalis Asc. und Stichopus natans Sars gerechnet werden. In die erweiterte, von Ludwig aufgestellte Gattung Mesothuria werden eine Anzahl Arten eingereiht, die bisher zu Holothuria gehörten. Bemerkungen über die systematische Stellung einiger Stichopus-Spezies.

Bathyplotes fallax n. g. n. sp. Stichopus *théeli* n. sp. **F, S.**

— **(2).** Ueber die Holothuriiden Norwegens. — In: Bergens Mus. Aarbog 1896, No. 12, 10 p., 1 Taf.

Beschreibung dreier Arten, darunter Stichopus *griegi* n. sp. **F, S.**

***Ostroumov, A.** Otchet o dragirovkakh i planktonn ikh ulovakh ékspeditzii „Selyanika" (Comptes-rendus des dragages et du plancton de l'expédition de „Selânik"). — In: Bull. Ac. St. Petersb. (5) V, p. 33—92, 1896.

Perrier, E. Contribution à l'étude des Stellérides de l'Atlantique Nord (Golf de Gascogne, Açores, Terre-Neuve). — In: Rés. Camp. Sci. Prince Monaco Fasc. 11, 73 pg., 4 Taf.

Beschreibung von bereits 1891 angeführten Arbeiten. Tarsaster wird mit Neomorphaster vereinigt. Stichaster felipes wird in die neue Gattung *Quadraster* eingereiht. Allgemeine systematische Fragen. **F, S.**

Perrier, R. Sur les Elasipodes recueillis par le Travailleur et le Talisman. — In: C. R. Ac. Paris, CXXIII, p. 900—903, 1896.

Unter den 14 Arten befinden sich: Peniagone *porcellus* n. sp., *Periamma roseum* n. g. n. sp., Euphronides *auriculata* n. sp., Euphronides *talismani* n. sp., Psychropotes *fucata* n. sp., Benthodytes *lingua* n. sp., Benthodytes *glutinosa* n. sp., Psychropotes *buglossa* n. sp. (?), *Tutela echinata* n. g. n. sp. **F, S.**

Pfeffer, Georg. Ostafrikanische Echiniden, Asteriden und Ophiuriden, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. — In: Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg, XIII, **1895**, p. 000—00 **F, S.**

***Regnard, P.** Recherches expérimentales sur les conditions physiques de la vie dans les eaux. 8°, p. VIII + 504, 4 Taf. u. zahlr. Fig., Paris **1891.**

Reinke, F. Ueber neuere Theorieen der zellmechanischen Vorgänge und ihre Beziehungen zur Befruchtung und Furchung des Seeigeleies. — In: Arch. Ver. Mecklenburg XLIX, Abth. II, Sitzber. p. 13—20, 1896.

Nach kurzer Darstellung des Vorganges der Zelltheilung theilt Verf. seine eigene Beobachtungen über die Befruchtung und Furchung des Seeigeleies mit. Die Gestaltsveränderungen der Sphäre nach Vereinigung der Geschlechtszellenkerne lassen sich sehr gut durch das Heidenhainsche Spannungsgesetz erklären, wie Verfasser an einem von ihm hergestellten Modell beobachten konnte. (Siehe auch Reinke im Bericht für 1895).

Roule, L. Les formes des animaux, leur début, leur suite, leur liaison. L'embryologie comparée. 8°, XXVI + 1162 p., 1 Taf., Paris **1894.**

Kapitel 13: Entwicklung der Echinodermen (S. 630—745).

***Saint-Hilaire, C.** O bluzhdayushchikh klyetkakh v kitechnikye Morskikh ezhei. Ueber die Wanderzellen im Darme der Echinoiden. — In: Trudui St. Petersb. Obshch XXVII, No. 2, p. 64—70 u. 84—86, 1896.

Say, T. On two genera and several species of Crinoidea. Being reprint from J. Ac. Nat. Sci. Philad., ser. 1, IV, p. 289—296 (1825). T. c., p. 347—254, 1896.

Schenk, S. L. Anomalien an den Eiern von Echinodermen nach der Befruchtung. S. B. Ak. Wien, CV (III), p. 168—185, 1896.

Heften sich an unreife Eier von Toxopneustes und Echinus microtuberculatus Spermatozoen, so zeigen die Eier Bewegungen des Plasmas, die den Vorgängen ähneln, durch die bei reifen Eiern der Empfängniss-

hügel gebildet wird. Ferner wurden Veränderungen beobachtet, die an die Bildung der Richtungskörperchen erinnerten. Reife, befruchtete Eier zeigten an ihren ersten Furchungszellen ähnliche Vorgänge, wenn sie auf Glycerinagar gebracht wurden.

Schiemenz, P. Wie öffnen die Seesterne Austern? — In: Mitth. d. Seefisch. Ver. 12. Bd. p. 102—118, 9 Figg., und Journ. Mar. Biol. Ass. London (2) Vol. 4, p. 266—285, 9 Figg.

Die freilebenden Muscheln werden von den Seesternen rein mechanisch geöffnet, indem sie mit den Füsschen ihrer proximalen Armabschnitte die Schalen in entgegengesetzter Richtung auseinanderzerren. Bei festsitzenden Muscheln wird in ähnlicher Weise die obere Schale durch Zug aufgehoben, nachdem sich der Seestern mit den distalen Armabschnitten an einem festen Gegenstande verankert hat.

***Scott, T.** Report on a collection of marine dredgings and other natural history materials made on the west coast of Scotland by the late George Brook, F. L. S. — In: P. Phys. Soc. Edinb. XIII, p. 166—193, Taf. V, 1896.

Seeliger, O. (1). Bemerkungen über Bastardlarven der Seeigel. — In: Arch. f. Entw.-Mech. 3, 1896, p. 477—526 Taf. XXIII—XXV und 10 Textfig.

Erwiderung auf die Erklärung Boveri's, er müsse seine frühere Schlussfolgerung, „dass sich aus Eiern ohne Eikern Larven entwickeln, die keine mütterlichen Eigenschaften zur Schau tragen, einstweilen aufrecht erhalten". (cf. diesen Bericht für 1895).

Es werden der Reihe nach besprochen die Larven von Echinus microtuberculatus, Sphaerechinus granularis und die Bastardlarven von Sphaerechinus granularis ♀ und Echinus microtuberculatus ♂, und die verschiedenen Larvenformen miteinander verglichen. Nach Ansicht Seeliger's darf man nicht aus der Kerngrösse der Bastardlarven auf ein kernloses Eifragment schliessen. Es sei unrichtig, dass die Bastardbefruchtung intakter Eier oder kernhaltiger Bruchstücke stets Larven liefere, welche zwischen den Larvenformen der elterlichen Larven die Mitte halten; ebenso sei die Bastardirung kernloser Sphaerechinus-Eifragmente, wenn auch vielleicht nicht unmöglich, so doch bisher völlig unerwiesen.

— **(2).** Echinodermenlarven. — In: Verh. Deutsch. zool. Ges. VI, p. 196—197.

Seeliger demonstrirte eine Anzahl von Plutei aus dem Besitz von Chun, ferner Bastardlarven von Sphaerechinus granularis ♀ und Echinus microtuberculatus ♂.

Sim, G. Echinus acutus Lam. of the Aberdeeneshire coast. — In: Ann. Scott. Nat. Hist. 1896, p. 62. **F, S.**

Simpson, J. Echinus norvegicus in Scottish Seas. — In: Sci. Gossip. (n. s.), II, p. 305, 1896. **F, S.**

Smith, W. A. The West Coast Fauna of the „Garland" Expedition. In: Rep. Fish. Board Scotland, IX, pt. III, p. 297—299, **1891.**

Ausser den gewöhnlichen Echinodermen: Brissopsis lyrifera. **F. Sterne, C.** (E. Krause). Die Steinigel und ihre Wohnungen. — In: Prometheus II, p. 117—121, Fig. 70—74. **1891.** Populär.

Théel, J. Hj. Remarks on the Activity of Amoeboid Cells in the Echinoderms. — In: Festskrift för Zilljeborg, p. 49—58, Taf. III, 1896.

Ergänzung einer früheren Mittheilung des Verfassers (s. Echinoderma für 1894). Die Wanderzellen der Leibeshöhle können unter günstigen Bedingungen zu Geweben miteinander verschmelzen. Die bei der Auflösung der Larvenskelets frei werdenden Kalksalze werden in Mesenchymzellen aufgespeichert, um später an die Bildungszellen der Anlagen des definitiven Skeletes abgegeben zu werden.

v. Uexküll, J. Ueber die Funktion der Polischen Blasen am Kauapparat der regulären Seeigel. — In: Mittheil. zool. Stat. Neapel, 12. Bd., 3. Heft, 1896, p. 463—476, Taf. 21.

Verf. wies experimentell nach, dass in dem durch die „Polischen Blasen" und die Grenzmembran der Laterne gebildeten Raumsystem ein durch den Kompassapparat, die Mundhaut u. die Kiemen erzeugter stetiger Druck herrscht. Die Bewegungen der Kiemen erfolgen allein durch diesen Druck, da sie jeglicher Muskelelemente entbehren. Durch Einwirkung von Kohlensäure wurden Atembewegungen der Laterne festgestellt, bei denen Kompass- und Gabelmuskeln als Inspiratoren bezüglich als Exspiratoren wirkten. Das Auf- und Niederziehen der Laterne besorgen weder die Kompass- noch die Gabelmuskeln.

Wilson, E. B. The cell in development and inheritance. 8°, XVI + 371 p. New York and London, 1896.

Ausführliche Darstellung des Baues und der Funktion der Zelle und Zellorgane, ihrer Fortpflanzung und Entwicklung; die wichtigsten Vererbungstheorieen.

Ziegler, H. E. Einige Beobachtungen zur Entwicklungsgeschichte der Echinodermen. — In: Vhdl. deutsch. zool. Ges. (6. Jahresversamml. Bonn), 1896, p. 136—154, 5 Textfig.

1. Entwicklung von Ophiothrix fragilis. Furchung fast regulär. Die Gastrulation erfolgt durch regelrechte Einstülpung. Die junge kegelförmige, noch skeletlose Larve nennt Verf. „Acrophora". Entwicklung der Pluteusform. — Durch Glycerinzusatz wurde bei Echinus microtuberculatus die Bildung des primären Mesenchyms unterdrückt.

2. Die gesetzmässigen Bewegungen der Echinodermenlarven. Die Bewegungen der Larven von Echinus microtuberculatus ähneln der Bewegungsweise von Volvox. Gegen Licht unempfänglich, halten sich die Larven stets in den durch Temperaturunterschiede bedingten absteigenden Strömungen auf.

3. Zerlegung des Eies in zwei Stücke mit männlichem und weiblichem Geschlechtskern. Während das den männlichen Geschlechtskern enthaltende Eifragment sich furchte und eine Blastula lieferte, ging das andere Stück zu Grunde nach mehrmaligem Verschwinden und Wiederauftauchen des Eikerns.

4. Einstellung der Kernspindel. Es wurde die Richtigkeit des O. Hertwig'schen Satzes bestätigt, dass die Kernspindeln sich in der Richtung des grössten Durchmessers der Zelle einstellen.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Nahrungsmittel: Grieve (Trepang).
Sammel-Anleitung: Ijima.
Terminologie: Bather, Ludwig (6).
Systematische Fragen: Belzung, Haeckel (1), Haeckel (2), Lampert, Ludwig (1), Ludwig (2), Ludwig (3), Östergren (1), E. Perrier.
Populär: Granger, Marshall, Sterne.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie und Entwicklung.

Biologie: Aurivillius, Browne, Clark (1, 2, 3), Dahl, Meek, Monticelli, Regnard, Schimenz, Wilson, Ziegler.
Parasiten: Léger (1), Meissner (1).
Morphologie: Driesch (3), Haeckel (1), Haeckel (2), Ludwig (4), Ludwig (5), Roule, Wilson.
Anatomie und Histologie: Barthels, Belzung, Clark (1, 2, 3), Cuénot, v. Erlanger (2), v. Erlanger (3), Gerould, Hammar, Hertwig (1), Kostanecki (2), Lautenbach, Leipoldt, Ludwig (4), Mac Bride (1), Mac Bride (2), Reinke, Roule, Saint-Hilaire, Théel, Wilson.
Physiologie: Barthels, Belzung, Boveri, Driesch (4), Frenzel, Hertwig (1), Loeb, Monticelli, Saint-Hilaire, Théel, v. Uexküll.
Phylogenie: Haeckel (1), Haeckel (2), Mac Bride (2), Masterman, Roule, Wilson.
Ontogenie: Clark (1, 2, 3), Driesch (1), Driesch (2), v. Erlanger (1), v. Erlanger (3), Goto (1), Goto (2), Hammar, Hertwig (1), Hertwig (2), Kostanecki (2), Lautenbach, Mac Bride (1), Mac Bride (2), Masterman, Reinke, Roule, Schenk, Seeliger (1), Seeliger (2), Théel, Wilson, Ziegler.
Experimente mit Eiern und Larven: Driesch (2), Driesch (4), Hertwig (1), Hertwig (2), Kostanecki (1), Loeb, Morgan, Norman, Schenk, Seeliger (1), Seeliger (2).

III. Faunistik [1]).

Nord-Atlantisches Meer:
östl. Theil: Appellöf, Aurivillius, Browne, Dahl, Gamble, Grabham, Grieg, Herdmann, Koehler (3), Östergren (2), Scott, Sim, Simpson.
Nordpolar-Meer:
atlantischer Theil: Bergendal.

[1]) cf. Möbius, Thiergebiete der Erde. — In: Arch. f. Naturgesch. 1891.

Nordpacifisches Meer:
westl. Theil: Mitsukuri.
Mittelmeer: Koehler (2), Ludwig (2), Marchisio.
Vor-Mittelmeer: Hérouard, Koehler (1, 2), E. Perrier.
Süd-Atlantisches Meer:
westl. Theil: Clark (1), Duerden.
Südmeer:
neuseeländ. Gebiet: Hamilton.
austr. Theil: Murray.
amerikan. Theil: Meissner (1, 2).
Indisch-Polynesisches Meer:
polynes. Theil: Döderlein (1, 2).
indischer Theil: Kükenthal.
afrik. Theil: Lampert, Pfeffer.

IV. Systematik.

Echinoderma (alle oder mehrere Gruppen betr.): Allen, Appellöf, Dahl, Gamble, Granger, Grieg, Hamilton, Herdman, Koehler (3), Marchisio, Murray, Pfeffer, Scott, Smith.

1. Asteroidea.

cf. Appellöf, Döderlein (2), Grieg, Herdmann, Koehler (3), Leipoldt, Ludwig (1, 2, 3), Meissner, Meissner (2), Murray, Pfeffer.

Acanthaster echinites Ell. Sol. **Döderlein (2).**

Anthenea tuberculata Gr. **Döderlein (2).**

Archaster parelii. **Appellöf.** — *typicus* M. T. **Döderlein (2).**

Asterias (*Sporasterias*) *antarctica* Ltk. **Meissner (2).** — (*Sporasterias*) *antarctica* Ltk. *var. rupicola* Verrill. **Meissner (2).** — (*Polyasterias*) *fernandensis* **n. sp.** (Juan Fernandez). **Meissner (2).** — (*Stolasterias*) *gelatinosa* Meyen. **Meissner (2).** — *glacialis* Linn. **Grieg, Herdman.** — *hispida* Penn. **Herdman.** — *meridionalis* Perrier. **Murray.** — *mülleri* M. Sars. **Grieg.** — *perrieri* Smith. **Murray.** — (*Coscinasterias*) *platei* **n. sp.** (Juan Fernandez). **Meissner (2).** — *rubens* Linn. **Appellöf, Grieg, Herdman.** — *rugispina* Stimps. **Leipoldt.** — *rupicola* Verrill. **Murray.** — (*Smilasterias*) *scalprifera* Sladen. **Murray.** — *spirabilis* J. Bell (?) **Meissner (2).** — *studeri* Bell. **Murray.** — *subulata* Lamarck identisch mit *Chaetaster longipes.* **Ludwig (1).** — (*Cosmasterias*) *sulcifera* E. Perr. **Meissner (2).** — (*Smilasterias*) *triremis* Sladen. **Murray.** — *verrucosa* Risso = *Chaetaster longipes.* **Ludwig (1).**

Asterina calcarata (E. Perr.) *var. selkirki* **n. Meissner (2).** — *cephus* M. T. **Döderlein (2), Pfeffer.** — *chilensis* (Ltk.). **Meissner (2).** — *fimbriata* E. Perr. **Meissner (2).** — *gibbosa* Penn. **Herdman.**

Astrogonium annectens Perrier. **Koehler (3).**

Astropecten andromeda. **Appellöf.** — *granulatus* M. T. **Döderlein (2).** — *hemprichii* M. T. **Pfeffer.** — *irregularis.* **Appellöf, Herdmann, Grieg, Koehler (3).** — *polyacanthus* M. T. **Pfeffer.** — *velitaris* Marts. **Döderlein (2).** — *zebra* Sl. = *A. coppingeri* Bell. **Döderlein (2).**

Bathybiaster loripes, var. *obesa* Sladen. **Murray.**
Brisinga coronata G. O. Sars. **Koehler (3).** — *discincta* Sladen. **Murray.** — *endecacnemos.* **Appellöf.** — *membranacea* Sladen. **Murray.**
Bunaster ritteri **n. g. n. sp.** (Amboina). **Döderlein (2).**
Chaetaster longipes. **Ludwig (1).**
Chitonaster cataphractus Sladen. **Murray.**
Coronaster antonii Perrier. **Koehler (3).**
Cribrella biscayensis **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).** — *caudani* **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).** — *hyadesi* E. Perr. **Meissner (2).** — *oculata* (Pennant). **Koehler (3), Ludwig (2).** — *praestans* Sladen. **Murray.** — *simplex* Sladen. **Murray.** — *simplex* var. *granulosa* Sladen. **Murray.**
Crossaster penicillatus Sladen. **Murray.**
Culcita novae-guineae M. T. **Döderlein (2).**
Cycethra simplex J. Bell. **Meissner (2).** — *simplex* J. Bell, *forma subelectilis* E. Perr. **Meissner (2).**
Dorigona arenata (Perrier). **Koehler (3).** — *jacqueti* Perrier. **Koehler (3).** — *subspinosa* Perrier. **Koehler (3).**
Dytaster exilis Sladen. **Murray.** —; var. *gracilis* Sladen. **Murray.** — *nobilis* Sladen. **Murray.**
Echinaster doriae de Filippi identisch mit *E. spinosus* (Retzius). **Ludwig (3).** — *eridanella* M. T. **Döderlein (2).** — *sepositus.* **Ludwig (2).** — *spinulifer* Smith. **Murray.** — *tribulus* de Filippi identisch mit *E. spinosus* (Retzius). **Ludwig (3).**
Ferdina kuhlii M. T. **Pfeffer.**
Freyella benthophila Sladen. **Murray.** — *fragilissima* Sladen. **Murray.**
Ganeria falklandica Gray. **Meissner (2).**
Gnathaster elongatus Sladen. **Murray.** — *meridionalis* Smith. **Murray.**
Goniodiscus pleyadella (Lm.). **Döderlein (2).** — *sebae* M. T. **Döderlein (2).**
Gymnasterias carinifera (Lm.). **Döderlein (2).**
Heliaster helianthus (Lm.). **Meissner (2).**
Henricia sanguinolenta O. F. Müll. **Grieg, Herdman.**
Hymenaster anomalus Sladen. **Murray.** — *caelatus* Sladen. **Murray.** — *carnosus* Sladen. **Murray.** — *coccinatus* Sladen. **Murray.** — *crucifer* Sladen. **Murray.** — *echinulatus* Sladen. **Murray.** — *formosus* Sladen. **Murray.** — *geometricus* Sladen. **Murray.** — *graniferus* Sladen. **Murray.** — *latebrosus* Sladen. **Murray.** — *nobilis* Wyville Thomson. **Murray.** — *pergamentaceus* Sladen. **Murray.** — *porosissimus* Sladen. **Murray.** — *praecoquis* Sladen. **Murray.** — *saccu-latus* Sladen. **Murray.** — *vicarius* Sladen. **Murray.**
Hyphalaster diadematus Sladen. **Murray.** — *planus* Sladen. **Murray.**
Iconaster longimanus (Möb.). **Döderlein (2).**
Labidiaster annulatus Sladen. **Murray.** — *radiosus* Ltk. **Meissner (2).**
Leiaster coriaceus Peters. **Pfeffer.**
Leptoptychaster antarcticus Sladen. **Murray.** — *kerguelensis* Smith. **Murray.**
Linckia miliaris Marts. **Döderlein (2).** — *multifora* (Lm.). **Döderlein (2). Pfeffer.**
Lonchotaster forcipifer Sladen. **Murray.**
Luidia bellonae Ltk. **Meissner (2).** — *ciliaris* Phil. **Herdman, Koehler (3).** — *maculata* M. T. **Döderlein (2).** — *sarsi* Düben u. Koren. **Koehler (3).**
Luidiaster hirsutus Studer. **Murray.**
Marsipaster hirsutus Sladen. **Murray.** — *spinosissimus* Sladen. **Murray.**

Mithrodia clavigera (Lm.). **Döderlein (2).**
Myxaster perrieri **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).**
Nardoa tuberculata Gr. **Döderlein (2).** — *variolata* (Linck). **Pfeffer.**
Neomorphaster parfaiti (Perrier). **Koehler (3).**
Nepanthia brevis E. Perr. **Döderlein (2).**
Odinia robusta (Perrier). **Koehler (3).**
Odontaster meridionalis (E. Sm.). **Meissner (2).** — *singularis* (M. T.). **Meissner (2).**
Ophidiaster agassizi E. Perr. **Meissner (2).** — *pustulatus* (Marts.) = *O. purpureus* **Döderlein (2).** — *tuberifer* Sl. **Döderlein (2).**
Palmipes membranaceus (Retzius). **Koehler (3).** — *placenta* Penn. **Herdman.**
Pararchaster antarcticus Sladen. **Murray.** — *pedicifer* Sladen. **Murray.**
Pedicellaster hypernotius Sladen. **Murray.** — *scaber* Smith. **Murray.**
Pentaceropsis obtusatus Bory. **Döderlein (2).**
Pentaceros grayi Bell. **Pfeffer.** — *muricatus* (Linck.). **Pfeffer.** — *turritus* M. T. **Döderlein (2).**
Pentagonaster granularis. **Appellöf, Grieg.** — *kergroheni* **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).** — *minor* **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).** — *perrieri* P. Sladen. **Koehler (3).** — *placenta* Müller u. Troschel. **Koehler (3).**
Perknaster densus Sladen. **Murray.** — *fuscus* Sladen. **Murray.**
Plutonaster bifrons (Wyville-Thomson). **Koehler (3).** — *parelii* Düb. u. Kor. **Grieg.**
Pontaster forcipatus Sladen, var. *echinata* Sladen. **Murray.** — *marionis* (Perrier). **Koehler (3).** — *pristinus* Sladen. **Murray.** — *venustus* P. Sladen. **Koehler (3).**
Porania antarctica E. Sm. **Meissner (2), Murray.** — *glaber* Sladen. **Murray** — *pulvillus* O. F. Müll. **Grieg, Herdman, Koehler (3).** — *spiculata* Sladen. **Murray.**
Porcellanaster crassus Sladen. **Murray.** — *eremicus* Sladen. **Murray.** — *gracilis* Sladen. **Murray.**
Psilaster andromeda (Müller u. Troschel). **Koehler (3).**
Pteraster affinis Smith. **Murray.** — *personatus* P. Sladen. **Koehler (3).** — *rugatus* Sladen. **Murray.** — *semireticulatus* Sladen. **Murray.**
Pythonaster myrrayi Sladen. **Murray.**
Retaster cribrosus (Marts.) = *R. insignis* Sladen. **Döderlein (2).** — *peregrinator* Sladen. **Murray.**
Sclerasterias guernei Perrier. **Koehler (3).**
Solaster endeca Linn. **Herdman, Grieg.** — *papposus* Fabr. **Herdman.** — *subarculatus* Sladen. **Murray.**
Stellaster incei, Gr. **Döderlein (2).**
Stichaster aurantiacus (Meyen). **Meissner (2).** — *roseus* O. F. Müll. **Appellöf, Grieg, Herdman, Koehler (3).**
Stolasterias glacialis (Linné). **Koehler (3).**
Thetyaster subinermis (Philippi). **Koehler (3).**
Zoroaster fulgens (Gwyn Jeffreys). **Koehler (3).** — *trispinosus* **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).** — *trispinosus* juv. (?) **Koehler (3).**

2. Crinoidea.

cf. Herdman, Koehler (3), Murray, Say.

Actinometra pulchella (Pourtalès). **Koehler (3).**

Antedon abyssicola Carpenter. **Murray.** — *abyssorum* Carpenter. **Murray.** — *antarctica* Carpenter. **Murray.** — *australis* Carpenter. **Murray.** — *bifida* Penn. **Herdman.** — *bispinosa* Carpenter. **Murray.** — *exigua* Carpenter. **Murray.** — *flava* **n. sp.** (Golf de Gascogne). **Koehler (3).** — *hirsuta* Carpenter. **Murray.** — *remota* Carpenter. **Murray.**

Bathycrinus aldrichianus Wyville Thomson. **Murray.**

Eudiocrinus sp. **Koehler (3).**

Hyocrinus bethellianus Wyville Thomson. **Murray.**

Promachocrinus abyssorum Carpenter. **Murray.** — *kerguelensis* Carpenter. **Murray.**

Rhizocrinus lofotensis Sars. **Murray.** — *rawsoni* (Pourtalès). **Koehler (3).**

Thaumatocrinus renovatus Carpenter. **Murray.**

3. Ophiuroidea.

cf. Allen, Appellöf, Döderlein (1), Grieg, Herdman, Koehler (1, 2, 3), Murray, Pfeffer.

Amphilepsis florifera Forbes. **Grieg.** — *norvegica* Ljungmann. **Koehler (3).** — *patens* Lyman. **Murray.**

Amphiura angularis Lyman. **Koehler (2), Murray.** — *antarctica* (Ljungman). **Murray.** — *borealis* G. O. Sars. **Grieg.** — *brocki* **n. sp.** (Thursday-Insel). **Döderlein (1).** — *chiajei* Forbes. **Appellöf, Herdman, Koehler (1), Koehler (2).** — *dalea* Lyman. **Murray.** — *denticulata* **n. sp.** (Küste v. Neufundland). **Koehler (1).** — *duplicata* Lyman. **Koehler (1), Koehler (2), Koehler (3).** — *elegans* Leach. **Grieg, Herdman.** — *filiformis* O. F. Müller. **Grieg, Koehler (1), Koehler (2).** — *grandis* **n. sp. Koehler (2).** — *longispina* **n. sp.** (Azoren) **Koehler (1), Koehler (2), Koehler (3).** — *norvegica.* **Appellöf.** — *patula* Lyman. **Murray.** — *richardi* **n. sp. Koehler (2).** — *securigera* Düb. u. Kor. **Grieg.** — *squamata* Delle-Chiaje. **Koehler (1).** — *studeri* Lyman. **Murray.** — *tormentosa* Lyman. **Murray.**

Astronyx locardi **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).**

Astrophyton clavatum Lyman. **Pfeffer.** — *linckii.* **Appellöf.** — *sculptum* **n. sp.** (Amboina). **Döderlein (1).**

Astrotoma agassizii Lyman. **Murray.**

Euryale ludwigi **n. sp.** (Amboina). **Döderlein (1).**

Gorgonocephalus eucnemis Lyman. **Koehler (1).** — *pourtalesii* Lyman. **Murray.**

Pectinura arenosa Lym. **Döderlein (1).** — *rigida* Lyman. **Pfeffer.** — *septemspinosa* Ltk. = *P. armata* = *P. rigida.* **Döderlein (1).** — (*Ophioglypha*) *verrucosa* Studer. **Murray.**

Ophiacantha abyssicola G. O. Sars. **Grieg, Koehler (1), Koehler (3).** — *aristata* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3), Koehler (1).** — *bidentata* (Retzius). **Koehler (1), Koehler (3).** — *cosmica* Lyman. **Murray.** — *dallasi* Duncan. **Döderlein (1).** — *imago* Lyman. **Murray.** — *lineata* **n. sp. Koehler (2).** — *rosea* Lyman. **Koehler (3), Murray.** — *rufescens* **n. sp. Koehler (2).** — *sentosa* Lyman. **Murray.** — *setosa* Müll. u. Trosch. **Koehler (1).** — *simulans*

n. sp. (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).** — *spectabilis* G. O. Sars. **Koehler (3).** — *vivipara* Ljungman. **Murray.**

Ophiactis abyssicola Sars. **Koehler (1), Koehler (2).** — *balli* Thompson. **Allen, Koehler (1), Koehler (3).** — *corallicola* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3), Koehler (1), Koehler (2).** — *modesta* Brock. **Döderlein (1).** — *poa* Lyman. **Murray.** — *savignii* M. T. **Pfeffer.**

Ophiarthrum elegans Pet. **Döderlein (1).**

Ophiochaeta hirsuta Ltk. **Döderlein (1).**

Ophiocnida verticillata **n. sp.** (Amboina). **Döderlein (1).**

Ophiocoma brevipes Pet. **Döderlein (1).** — *erinaceus* M. T. **Pfeffer.** — *nigra* Abilg. **Grieg, Herdman.** — *scolopendrina* Ag. **Döderlein (1), Pfeffer.** — *scolopendrina* var. *erinacea* M. T. **Döderlein (1).** — *valenciae* M. T. **Pfeffer.**

Ophioconis forbesi Lütken. **Koehler (1).**

Ophiocten amitinum Lyman. **Murray.** — *hastatum* Lyman. **Murray.** — *le danteci* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).** — *longispinum* **n. sp.** (Azoren). **Koehler (1), Koehler (2).** — *pallidum* Lyman. **Murray.** — *scutatum* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (1).** — *sericeum.* **Appellöf, Murray.** — *umbraticum* Lyman. **Murray.**

Ophiocymbium cavernosum Lyman. **Murray.**

Ophiernus abyssalis **n. sp.** (Coruña, Spanien). **Koehler (2).** — *vallincola* Lyman. **Murray.**

Ophioglypha abyssorum Lyman. **Koehler (2).** — *albida* Lyman. **Koehler (3), Koehler (1).** — *ambigua* Lyman. **Murray.** — *brevispina* Lyman. **Murray.** — *bullata* Wyville Thomson. **Murray.** — *carnea* Lyman. **Koehler (1), Koehler (2).** — *deshayei* Lyman. **Murray.** — *elevata* Lyman. **Murray.** — *fraterna* Lyman. **Murray.** — *hexactis* Smith. **Murray.** — *intorta* Lyman. **Murray.** — *irrorata* Lyman. **Koehler (3), Koehler (2), Murray.** — *jejuna* Lyman. **Murray.** — *lacazei* Lyman. **Murray.** — *lienosa* Lyman. **Murray.** — *ljungmanni* Lyman. **Koehler (3).** — *loveni* Lyman. **Murray.** — *meridionalis* Lyman. **Murray.** — *minuta* Lyman. **Koehler (2), Koehler (3), Murray.** — *ornata* Lyman. **Murray.** — *sarsi* Lyman. **Koehler (1).** — *sinensis* Lym. **Döderlein (1).** — *tessellata* Verrill. **Koehler (1).** — *texturata* Lamarck. **Koehler (1), Koehler (3).** — *thouleti* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3), Koehler (2).**

Ophiogona laevigata Studer. **Murray.**

Ophiolebes scorteus Lyman. **Murray.**

Ophiolepis (*Ophioglypha*) *carinata* Studer. **Murray.**

Ophiolepsis annulosa (Blainv.). **Döderlein (1).**

Ophiomastix annulosa (Lam.). **Döderlein (1).** — *asperula* Ltk. **Döderlein (1).** — *caryophyllata* Ltk. **Döderlein (1).** — *venosa* Peters. **Pfeffer.**

Ophiomastus tegulitius Lyman. **Murray.**

Ophiomaza cacaotica Lym. **Döderlein (1).**

Ophiomitra cordifera **n. sp.** **Koehler (2).** — *globulifera* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).** — *sarsii* Lyman. **Murray.**

Ophiomusium archaster Lyman. **Murray.** — *armigerum* Lyman. **Murray.** — *lymani* Wyville-Thomson. **Koehler (1), Koehler (2), Koehler (3), Murray.** — *planum* Lyman. **Koehler (2).**

Ophiomyces grandis Lyman. **Murray.**

Ophiomyxa australis Lütken. **Pfeffer.** — *brevispina* Mart. **Döderlein (1).** — *vivipara* Studer. **Murray.**
Ophiopeza conjungens Bell. **Döderlein (1).** — *fallax* Peters. **Pfeffer.**
Ophiopholis aculeata Linné. **Appellöf, Grieg, Herdman, Koehler (1).**
Ophioplintheus grisea Lyman. **Murray.** — *medusa* Lyman. **Murray.**
Ophioplocus imbricatus (M. T.). **Döderlein (1), Pfeffer.**
Ophioscolex glacialis Müll. u. Trosch. **Grieg.** — *retectus* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).**
Ophiothela danae Verrill. **Döderlein (1).**
Ophiotholia supplicans Lyman. **Murray.**
Ophiothrix bedoti Lor. **Döderlein (1).** — *belli* **n. sp.** (Thursday-Insel). **Döderlein (1).** — *fragilis* Abilg. **Grieg, Herdman, Koehler (1), Koehler (2), Koehler (3).** — *hirsuta* M. T. **Pfeffer.** — *longipeda* (Lam.) = *O. punctolimbata* Mart. (?) **Döderlein (1).** — *lorioli* **n. sp.** (Amboina). **Döderlein (1).** — *martensi* Lym. **Döderlein (1).** — *nereidina* (Lam.) = *O. cataphracta.* **Döderlein (1).** — *purpurea* Mart. **Döderlein (1).** — *stelligera* Lym. **Döderlein (1).** — *striolata* Ltk. **Döderlein (1).** — *triloba* Mart. **Döderlein (1).** — *vitrea* **n. sp.** (Amboina). **Döderlein (1).**
Ophiotrema alberti **n. g. n. sp. Koehler (2).**
Ophiotriton semoni **n. g. n. sp.** (Thursday-Insel). **Döderlein (1).**
Ophiozona stellata Lyman. **Murray.**
Ophiura affinis. **Allen.** — *albida.* **Apellöf, Grieg, Herdman.** — *carnea.* **Appellöf, Grieg.** — *ciliaris* Linné. **Appellöf, Grieg, Herdman.** — *robusta.* **Appellöf.** — *sarsii* Lütk. **Appellöf, Grieg.**

4. Echinoidea.

cf. Appellöf, Dahl, Grieg, Herdman, Koehler (3), Meissner (1), Murray, Pfeffer, Sim, Simpson, Smith.
Aceste bellidifera Wyville-Thomson. **Murray.**
Arbacia dufresnii (Blv.). **Meissner (1).** — *spatuligera* (Val.). **Meissner (1).**
Aspidodiadema microtuberculatum Agassiz. **Murray.**
Asthenosoma hystrix Wyville-Thomson. **Koehler (3).**
Astropyga radiata (Leske). **Pfeffer.**
Brissopsis lyrifera Forb. **Grieg, Herdman, Koehler (3), Murray, Smith.**
Cidaria metularia (Lam.). **Pfeffer.**
Cystechinus clypeatus Agassiz. **Murray.** — *vesica* Agassiz. **Murray.** — *wyvillii* Agassiz. **Murray.**
Diadema setosum Gray. **Pfeffer.**
Dorocidaris papillata (Leske). **Koehler (3).**
Echinocardium cordatum Penn. **Grieg, Herdman.** — *flavescens* O. F. Müll. **Appellöf, Grieg, Herdman, Koehler (3).** — *pennatifidum.* **Allen.**
Echinocidaris nigra (Mol.). **Meissner (1).**
Echinocrepis cuneata Agass. **Murray.**
Echinocyamus pusillus O. F. Müll. **Appellöf, Grieg, Herdman.**
Echinometra lucunter (Leske). **Pfeffer.**
Echinothrix calamaris (Pall.). **Pfeffer.** — *turcarum* (Schynv.). **Pfeffer.**

Echinus acutus Lam. **Sim, Koehler (3).** — *alexandri* Danielssen u. Koren. **Koehler (3).** — *elegans* Düben u. Koren. **Appellöf, Koehler (3), Murray.** — *esculentus* Linné. **Dahl, Grieg, Herdman.** — *magellanicus* Phil. **Meissner (1), Murray.** — *margaritaceus* Lamarck. **Murray.** — *miliaris* Gmel. **Grieg, Herdman.** — *norvegicus* Düb. u. Kor. **Appellöf, Grieg, Simpson.** — *sphaera* O. F. Müller. **Koehler (3).**

Genicopatagus affinis Agassiz. **Murray.**

Goniocidaris canaliculata Agassiz. **Murray.**

Hemiaster cavernosus (Phil.). **Meissner (1), Murray.**

Heterocentrotus trigonarius (Lam.). **Pfeffer.**

Hipponoë variegata (Leske). **Pfeffer.**

Maretia planulata Gray. **Pfeffer.**

Metalia sternalis (Lam.). **Pfeffer.**

Microcyphus maculatus Agass. **Pfeffer.**

Peronella sp. **Pfeffer.**

Phormosoma asterias Agassiz. **Murray.** — *hoplacantha* Wyville-Thomson. **Murray.** — *luculentum* Agassiz. **Koehler (3).** — *placenta* Wyville-Thomson. **Koehler (3).**

Phyllacanthus annulifera (Lam.). **Pfeffer.** — *verticillata* (Lam.). **Pfeffer.**

Porocidaris elegans Agassiz. **Koehler (3).**

Pourtalesia carinata Agassiz. **Murray.** — *ceratopyga* Agassiz. **Murray.** — *hispida* Agassiz. **Murray.** — *laguncula* Agassiz. **Murray.** — *phiale* Wyville-Thomson. **Murray.**

Salenia hastigera Agassiz. **Koehler (3), Murray.**

Schizaster fragilis. **Appellöf.** — *moseleyi* Agassiz. **Murray.** — *philippii* (Gray). **Meissner (1).**

Spatagocystis challengeri Agassiz. **Murray.**

Spatangus purpureus Leske. **Grieg, Herdman.**

Stomopneustes variolaris (Lam.). **Pfeffer.**

Strongylocentrotus albus (Mol.). **Meissner (1).** — *dröbachiensis* O. F. Müll. **Appellöf, Grieg.**

Trigonocidaris albida Agassiz. **Koehler (3).**

Tripylus excavatus Phil. **Meissner (1).**

Urechinus naresianus Agassiz. **Murray.**

5. Holothurioidea.

cf. Appellöf, Bergendal, Grieg, Herdman, Hérouard, Koehler (3), Lampert, Murray, Östergren (1, 2), R. Perrier.

Achlyonice lactea Théel. **Murray.**

Ankyroderma danielsseni Théel. **Hérouard, Koehler (3).**

Bathyplotes fallax **n. g. n. sp.** (Bergen). **Östergren (1).**

Benthodytes abyssicola Théel. **Murray.** — *glutinosa* **n. sp. R. Perrier.** — *janthina* v. Marenz. **Hérouard.** — *lingua* **n. sp. R. Perrier.** — *mammillifera* Théel. **Murray.** — *papillifera* Théel. **Murray.** — *sanguinolenta* Théel, var. *marginata* Théel. **Murray.** — *sordida* Théel. **Murray.**

Benthogone rosea **n. g. n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).** — **n. var.** *cylindrica.* **R. Perrier.** — **n. var.** *4-lineata.* **R. Perrier.**

Chirodota contorta Ludwig. **Murray.** — *rufescens* Brandt. **Lampert.** — *stuhlmanni* **n. sp.** (Tumbatu). **Lampert.**

Cucumaria abyssorum Théel. **Murray.** — *crucifera* Semper. **Lampert.** — *frondosa* (Jugendformen). **Bergendal.** — *hispida* Barr. **Appellöf, Grieg.** — *hyndmanni.* **Appellöf, Herdman.** — *kerguelensis* Théel. **Murray.** — *laevigata* (Verrill). **Murray.** — *pentactes* Mont. **Appellöf, Grieg, Herdman.** — *planci* Marenz. **Herdman.** — *serrata,* var. *intermedia* Théel. **Murray.** — *serrata,* var. *marionensis* Théel. **Murray.**

Cuvieria [= *Psolus*] *porifera* Studer. **Murray.**

Echinocucumis typica G. O. Sars var. *abyssalis.* **Koehler (3).**

Elpidia ambigua Théel. **Murray.** — *glacialis* Théel. **Murray.** — *incerta* Théel. **Murray.** — *purpurea* Théel. **Murray.** — *verrucosa* Théel. **Murray.** — *willemoesi* Théel. **Murray.**

Enypniastes eximia Théel. **Murray.**

Euphronides auriculata **n. sp. R. Perrier.** — *depressa* Théel. **Murray** — *talismani* **n. sp. R. Perrier.** — *violacea.* **R. Perrier.**

Holothuria albiventer Semper. **Lampert.** — *aspera* Bell. = *Mesothuria a.* **Östergren (1).** — *atra* Jaeger. **Lampert.** — *ecalcarea* Sars. **Östergren (2).** — *impatiens* Forsk. **Lampert.** — *intestinalis* Ascanius. = *Mesothuria i.* Östergren. **Appellöf, Östergren (1), Koehler (3).** — *intestinalis,* var. *verrilli* Théel. **Hérouard.** — *lactea* Théel. **Koehler(3)** = *Mesothuria l.* **Östergren (1).** — *maculata* Brandt. **Lampert.** — *magellani* Ludw. = *Mesothuria m.* **Östergren (1).** — *monacaria* Lesson. **Lampert.** — *murrayi* Théel. **Murray.** — *murrayi* Théel. = *Mesothuria m.* **Östergren (1).** — *pardalis* Sel. **Lampert.** — *parva* Kraus. **Lampert.** — *pervicax* Selenka. **Lampert.** — *poli* Delle Chiaje. **Barthels, Hérouard.** — *roulei* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).** — *roulei* Koehler. = *Mesothuria r.* **Östergren (1).** — *scabra* Jaeger. **Lampert.** — *signata* Ludwig. **Lampert.** — *stellati* Delle Chiaje. **Hérouard.** — *thomsoni* Théel. = = *Mesothuria t.* **Östergren (1).** — *thomsoni,* var. *hyalina* Théel. **Murray.** — (*Stichopus*) *tremula.* **Appellöf, Koehler (3).** — *tremula* Günner. **Koehler (3).** — *tubulosa* Gmelin. **Hérouard.** — *verrilli* Théel. = *Mesothuria v.* **Östergren (1).**

Kolga nana Théel. **Murray.**

Laetmogone violacea Théel. **R. Perrier.** — *wyville-thomsoni* Théel. **Koehler (3), Murray.**

Mesothuria holothuria, intestinalis A. u. R. **Grieg.**

Mülleria echinites Jaeger. **Lampert.** — *mauritiana* Quoi u. Gaim. **Lampert.**

Myriotrochus rinckii. **Appellöf.**

Ocnus brunneus Forb. **Herdman.**

Oneirophantha mutabilis Théel. **Murray, R. Perrier.**

Orcula cucumiformis Semper. **Lampert.**

Paelopatides confundens Théel. **Murray.**

Parelpidia cylindrica Théel. **Murray.** — *elongata* Théel. **Murray.**

Peniagone affinis Théel. **Murray.** — *atrox* Théel. **Murray.** — *azorica* v. Marenz. **Hérouard, R. Perrier.** — *challengeri* Théel. **Murray.** — *hornifer* Théel. **Murray.** — *naresi* Théel. **Murray.** — *porcellus* **n. sp. R. Perrier.** — *vitrea* Théel. **Murray.**

Periamma roseum **n. g. n. sp. R. Perrier.**

Phyllophorus drummondi Thomps. **Herdman.**

Pseudocucumis africana Semper. **Lampert.**

Pseudostichopus mollis Théel. **Murray.** — *villosus* Théel. **Hérouard, Murray.** — var. *violaceus* Théel. **Murray.**

Psolus ephippifer Wyville Thomson. **Murray.** — *incertus* Théel. **Murray.** — *squamatus.* **Appellöf.** — *tessellatus* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).**

Psychropotes buglossa **n. sp.** (?) **R. Perrier.** — *fucata* **n. sp. R. Perrier.** — *grimaldii* **n. sp.** (São-Miguel). **Hérouard.** — *longicauda* Théel. **Murray.** — var. *fusco-purpurea* Théel. **Murray.** — var. *monstrosa* Théel. **Murray.** — *loveni* Théel. **Murray.** — *semperiana* Théel. **Murray.**

Scotoanassa diaphana Théel. **Murray.**

Scotoplanes albida Théel. **Murray.** — *delagei* **n. sp.** (Azoren). **Hérouard.** — *globosa* Théel. **Murray.** — *insignis* Théel. **Murray.** — *mollis* Théel. **Murray.** — *murrayi* Théel. **Murray.** — *papillosa* Théel. **Murray.** — *robusta* Théel. **Murray.**

Sigmodota purpurea [= *Chirodota studerii* Théel]. **Murray.**

Stichopus challengeri Théel. **Murray, Östergren (1).** — *griegi* **n. sp.** (Norwegen). **Östergren (2).** — *moseleyi* Théel. = *Bathyplotes m.* **Östergren (1).** — *natans* Sars = *Bathyplotes natans* Östergren. **Östergren (1).** — *pallens* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Koehler (3).** — *pallens* Koehler = *Meseres* (Ludwig) *p.* **Östergren (1).** — *pourtalesii* Théel. = *Bathyplotes p.* **Östergren (1).** — *regalis* (Cuvier). **Koehler (3).** — *richardi* **n. sp.** (Golf v. Gascogne). **Hérouard.** — *théeli* **n. sp. Östergren (1).** — *tizardi* Théel. **Koehler (3).** — *tizardi* Théel. = *Bathyplotes t.* **Appellöf, Östergren (1).** — (?) *torvus* Théel. **Murray.** — *torvus* Théel. = *Meseres* (Ludwig) *t.* **Östergren (1).** — *tremulus* (Gunn.) = *Holothuria tremula* Gunn. **Grieg, Östergren (2).** — *variegatus* Semper. **Lampert.**

Synallactinae. **Oestergren (1).**

Synallactes lactea Théel. **Hérouard.**

Synapta beselii Jaeger. **Lampert.** — *digitata* Müller. **Hérouard, Koehler (3).** — *inhaerens.* **Appellöf, Herdman.** — *serpentina* J. Müll. **Lampert.** — *ooplax* v. Marenz. **Lampert.**

Thyone fusus. **Appellöf, Herdman.** — *inermis* Heller. **Hérouard.** — *raphanus* Düb. u. Kor. **Appellöf, Grieg, Herdman.** — *recurvata* Théel. **Murray.**

Thyonidium pellucidum. **Appellöf.**

Trachythyone [= *Thyone*] *muricata* Studer. **Murray.**

Trochostoma violaceum Studer. **Murray.** — *sp.* (?) Théel. **Murray.**

Tutela echinata **n. g. n. sp. R. Perrier.**

Inhaltsübersicht.

		Seite
I.	Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe	1
II.	Uebersicht nach dem Stoff	18
III.	Faunistik	18
IV.	Systematik	19
	Asteroidea	19
	Crinoidea	22
	Ophiuroidea	22
	Echinoidea	24
	Holothurioidea	25

Echinodermata (mit Einschluss der fossilen) für 1897.

Von

Embrik Strand.

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.)

I. Verzeichniss und Referate der Publikationen.

(Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.)

†**Alessandri, G. de.** La pietra da cantoni di Rosignano e di Vignale (Basso Monferrato). Studi Stratigrafici e paleontologici. In: Mem. Mus. civ. Stor. nat. Milano, T. 6, F. 1, 98 pp., 6 tav. Ausz. in: Riv. ital. Pal. III, fasc. 3—4, p. 3—4.

†**Ami, H. M.** Synopsis of the Geology of Montreal. In: Brit. Med. Assoc. Guide, pp. 45—49. Montreal. Author's Edition. — Aus dem Trenton Limestone von Montreal Glyptocystis logani und Heterocrinus tenuis.

Andrews, E. A. (1). Some Activities of Polar Bodies. In: John Hopkins Univ. Circ. Vol. 17, p. 14—16, F. 16—20. — Auch in: A. M. Nat. H. (7) I, p. 109—116.

Abstr. in: J. R. Micr. Soc. 1898, p. 182.

Vorläufige Mittheilung über Bewegungen der Richtungskörper bei Echinodermen, Mollusken und Nemertinen.

— **(2).** Hammars Ectoplasmic Layer. In: Amer. Naturalist, XXXI, pp. 1027—32.

Nach Beobachtungen an Lamellibranchiaten glaubt Verf. annehmen zu dürfen, dass Hammars „Ectoplasmic Layer" wirklich lebende Substanze ist. Ob aber diese lebende ectosarcale, membranähnliche Verbindung zwischen den äusseren Theilen von Furchungszellen wirklich in so vielen Fällen wie von Hammar angenommen, vorhanden ist, kann fraglich sein. Auch die Fähigkeit der Zellen pseudopodienähnliche Fortsätze zu entsenden, deutet darauf, dass der Furchungsprocess die Zellen nicht so sehr isolirt, wie angenommen worden ist.

Andrews, Gwendolen Foulke. Some Spinning Activities of Protoplasm in Starfish and Echinus Eggs. In: Journ. of Morphol., Vol. 12,

No. 2, p. 367—89. Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897, P. 3, p. 211; Amer. Nat. XXXI. p. 242—5; Nature LV. p. 615.

Als Spinnfähigkeit des Zellplasmas bezeichnet und beschreibt Verf. die Erscheinung, dass letzteres bei den Eiern, Blastomeren und Richtungskörpern von Arbacia, Echinus und Asterias, auch unter abnormen Verhältnissen, oberflächlich sehr feine fadenförmige Fortsätze entsenden kann.

†**Angelis d'Ossat, G. de,** e **Luzj, G. F.** I Fossili dello Schlier di San Severino (Marche). In: Boll. Soc. geol. Ital. XVI. pp. 61—68. Ausz. in: Riv. ital. pal. III. p. 4.

Hemipneustes italicus: Fundort nahe dem Flusse Potenza, aus der oberen Stufe des Mittelmiocän.

Anon (**1**). A Starfish „Struggle-for-life". In: Nat. Sc. X. p. 9—10.

Ueber Myzostoma als Ursache der Autotomie bei Asterias, (A. Richardi und Stolasterias neglecta), hauptsächlich im Anschluss an Marenzeller (1895).

— (**2**). An Eastern Question. In: Nat. Sci. X. p. 10.

Die sonst nur von der Ostküste Amerikas bekannte Art Echinaster spinosus kommt bei Japan vor. — Es wird gefragt: „What has Japan got to do with the East Coast of America?"

— (**3**). Report on a Dredging Excursion to Millport. In: Trans. nat. hist. Soc. Glasgow, N. S., Vol. 4, Pt. 3, p. 366.

Notiz über das Vorkommen in Millport (Scottland) von Solaster endeca L. u. papposus Retz.

— (**4**). The Riddle of Cryptodiscus. With 1 pl. In: Natural. Science, Vol. 12, March. p. 154—5.

(Nach St. Weller).

Appellöf, A. Faunistiske undersögelser i Osterfjorden. In: Bergens Mus. Aarbog f. 1896, No. 13, p. 1—13. — Siehe den Bericht für 1896!

†**Arnaud, H.** (**1**). Division naturelle du Cretacé supérieur au dessus du Santonien dans le Sud-Ouest et dans la Région Pyrénéenne. In: Bull. Soc. géol. France (3), 25, p. 676—81.

Tholaster Munieri Seunes kommt vor, ebenso Echinocorys semiglobus, Isaster aquitanicus, Cyclaster gindrei, Micraster Tercensis etc.

†— (**2**). Quelques observations sur les Salenia crétacées du Sud-Ouest. Avec 3 pls. In: Actes Soc. Linn. Bordeaux (6) T. 2, (52) 1. fasc., p. 1—30, 31—5, pls. I—III. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. II. p. 27—28; Ann. geol. XIV. p. 323; N. Jahrb. Min. 1900. II. p. 160—1.

(11 [3 nn.] spp.). Durch Vergleich von Exemplaren in verschiedenen Altersstadien findet Vf. bei Salenia maxima flg. Regeln: „1° Les rapports de diamètre et de hauteur restent à peu près stationnaires; 2° Que l'apex tend à se développer et à se rapprocher de plus en plus du diamètre de la Coquille; 3° Qu' inversement le péristome se réduit graduellement; 4° Que la longueur de l'ambulacre croît plus rapidement que le diamètre de la Coquille; 5° Enfin qu'il en est de même relativement au nombre des tubercules ambulacraires, ce qui revient à dire que, plus la coquille est avancée en âge, moindre est le nombre des tubercules proportionellement à la longueur de l'ambulacre". Diese Regeln passen aber nicht

auf alle Salenia-Arten. Beschrieben und die hier mit * markirten auch abgebildet werden flg.: Salenia gibba Ag., S. scutigera Gray, *S. geometrica Ag., *S. Bourgeoisi Cott., S. trigonata Ag., S. Heberti Cott., S. radians Arn., S. cylindrica Arn., *S. *Rejaudryi* Arn. **n. sp.** (nicht als solche bezeichnet), *S. *maxima* Arn. **n. sp.**, *S. *Pesmei* Arn. **n. sp.** Die Beschreibungen der schon bekannten Arten sollen nur Ergänzungen zu den schon existirenden sein.

Die Schwierigkeit der Artbestimmung bei den Echiniden sei sowohl auf die individuelle Variation als auf den Mangel an Parallelismus in dem Gang der Entwicklung bei den verschiedenen Organen zurückzuführen.

Bartels, Phil. Ueber die Cuvier'schen Organe von Holothuria Poli. In: Sitz.ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilkde., 1896, p. 76—80.

Bei der vom Verf. untersuchten Art, die nach K o e h l e r nicht H. poli, sondern H. forskâli ist, werden die Cuvier'schen Organe durch einen Riss in der Cloakenwand ausgestossen und zwar mit dem blinden Ende voran. — Vergl. den Bericht für 1896!

Bather, F. A. (1). A Record of and Index to the Litterature of Echinoderma published during the Year 1895. (London **1896**). 8. 47 pg.

†— (**2**) [über Echinocystis und Palaeodiscus, in der Discussion über G r e g o r y s gleichnamige Arbeit]. In: Quart. Journ. Geol. Soc. London 53. 1897. p. 135.

Echinocystis muss, wie andere Echinodermen, von Aristocystid-ähnlichen Formen abstammen. Verf. ist geneigt die Homologie der Analpyramide des Echinocystis mit der Analpyramide der Cystideen einerseits und den proximalen Apicalplatten der Echinoiden andererseits anzunehmen.

†— (**3**). Hapalocrinus *Victoriae* **n. sp.**, Silurian, Melbourne, and its relation to the Platycrinidae. With 1 pl. In: Geol. Mag. Vol. IV, No. 8, p. 337—45. — Ausz. in: Rev. crit. pal. II. p. 25; Zool. Jahresber. 1897; N. Jahrb. Min. 1899. I. p. 179.

Revision von Cordylocrinus und „Hapalocrinidae"; letztere werden mit den Platycriniden vereinigt. Agriocrinus und Thallocrinus werden zu Hapalocrinus gezogen. Die neue Art (*H. Victoriae* **n. sp.**) sei die erste vollständig erhaltene Crinoide aus dem australischen Silur. Hapalocrinus muss folgendermaassen diagnosticiert werden: „Unfused B left or right anteoral. Orals not large or distinct. Interbrachials (suborals of Jaekel) more than one (at least in post. I. R.). Ambulacrals (covering plates) visible between orals and interbrachials. I. Br. 2 (? sometimes 3). Arms fork once, sometimes twice, varying in this respect in the same species (or even individuel). II. Br. (and III. Br. when present) uniserial, or slightly in zigzag, bearing alternately disposed pinnules, either on each or on every other brachial, with pinnulars longer than wide. Stem circular in Section with small axial canal, relatively long and slender; the columnals, especially the nodals, with a medial thickning. Cirri are present at the root, and often on the

nodals of the rest of the stem". — In seiner Armstruktur ist Hapalocrinus der primitivste unter den Platycriniden, in der Entwicklung des Tegmen stimmt er so ziemlich mit Coccocrinus. Nahe verwandte, aber distinkte Gattungen sind Cocco-, Culico-, Cordylo-, Marsupio-, Platy- und Eucladocrinus.

— (**4**). Sub-Kingdom. V. — Echinoderma. Star-fish etc. In: A. H. Miles, Concise Knowledge Natural History, pp. 653—664. Besprochen in: Natural Science 1897, p. 204.

†— (**5**). Scolocystis, Echinocystis and Lysocystis: Discocystis, Echinodiscus and Agelacrinidae. In: Geol. Mag. (N. S. Dec. IV) IV, pp. 381—2. — Cf. Geol. Mag. (N. S.) IV. Vol. IV. p. 427.

Echinodiscus optatus ist eine Cystide und der Name Discocystis Greg. völlig entbehrlich. Scolocystis Greg. = Echinocystis Hall non Thomson = Lysocystis S. A. Miller; letzterer Name sei der prioritätsberechtigte.

†— (**6**). Echinoderma; Crinoidea, Cystidea and Blastoidea. In: Guide to the fossil Invertebrates etc. British Museum (Nat. Hist.) pp. 88—90, 98—103.

Cfr. Natur. Science, 1897, p. 132. — Populäres; die Hauptzüge der Naturgeschichte dieser Thiere, auch die recenten Formen berücksichtigt.

†— (**7**). Apiocrinus recubariensis Crema, from the Muschelkalk, is a primitive Millericrinus. With 1 Cut. [5 Figg.]. In: Geol. Magaz. (N. S.), Dec. IV, Vol. IV. No. 3. p. 116—23. — Ausz. in: Riv. ital. pal. III. p. 8; Verh. geol. Reichsanst. 1897. p. 171; Rev. crit. Pal. I. p. 120—1; Boll. Com. geol. ital. 29. p. 146.

Verf. hat an der Type festgestellt, dass gedachte Art ein Zwischenglied zwischen den Eucriniden und den Apiocriniden sei und möchte sie zu Millericrinus stellen, weil „the primibrachs of each ray were not united by close suture either to the radials, or to each other, or to the primibrachs of the adjacent rays". Aber ein typischer Millecrinus ist es nicht: „the proximal cone of the stem undoubtedly suggests the Apiocrinidae". Die nächsten Verwandten sind Dadocrinus einerseits, Millericrinus andererseits; wäre das Exemplar nicht unreif gewesen, hätte man eine neue Gattung darauf gründen können.

†**Beyer, E.** Geology of Marshall County. In: Rep. geol. Survey Jowa. VII. p. 197—262. pls. V—VI, 2 Karten.

Crinoiden und Blastoiden aus dem Kinderhook von Le Grand, Jowa.

†**Blayac,** Sur le Dôme du Sidi-Rgheiss (Province de Constantine). In: Bull. Soc. géol. France (3) 25. p. 664—5.

Vorkommen von Epiaster restrictus Gauthier und Cidaris cf. Jullieni Gauthier.

†**Bontscheff, S.** Das Tertiärbecken von Haskovo (Bulgarien). In: Jahrb. geol. Reichsanst. XLVI. p. 309—83. pls. III—VI.

Besprochen werden: Rhabdocidaris itala Laube, Triplacidia Vandenheckei Ag. var. *Rothpletzi* **n. var.,** Clypeaster cf. Breunigii Laube, Echinolampas *Ilatarskii* **n. sp.,** Schizaster rimosus Des., Sch. Studeri Ag. v. *haskoviensis* **n. var.,** Hypsospatangus meneghini Des., Macropneustes *Zitteli* **n. sp.,** Spatangus Viquèsneli d'Arch.

Vorkommen: Lithothamnienkalk, Vulkanischer Tuff oder die gelbe Schicht.

†**Botto-Mica, Luigi.** Contribuzione allo studio degli echinidi terziarii del Piemonte (famiglia Spatangidi). In: Boll. della Soc. geol. Ital. 15. p. 341—75. Taf. X. — Ausz. in: Riv. ital. Pal. III. p. 3; Boll. Com. geol. Ital. 28. p. 89—90; Rev. crit. pal. I. p. 115—6; N. Jahrb. Min. 1900. I. p. 143—4.

Verf. hat ein reiches Material von 50 Arten Spatangiden, unter denen die Gattung Brissopsis mit 11, Linthia mit 3, Schizaster mit 16, Pericosmus mit 4, Macropneustes mit 1, Hypsospatangus mit 1, Euspatangus mit 5, Maretia mit 1 und Spatangus mit 10 Arten vertreten sind. Verf. hat auch Material von den typischen Lokalitäten Sismonda's, des früheren Monographen der tertiären Echiniden Piemonts, untersuchen können.

Boveri, Th. Zur Physiologie der Kern- und Zelltheilung. In: Sitz.ber. Physik. Med. Ges. Würzburg f. 1896 p. 133—44, 145—51. Mit 5 Figg. — Siehe den Bericht für 1896.

Brandt, K. Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. In: Verh. deutsch. zool. Ges. VII. p. 10—34.

Einer tabellarischen Uebersicht entnehmen wir, dass Kattegat 36, Kieler Bucht 6, Ostseebecken (2) und der Baltische Meerbusen keine Echinodermen-Arten aufweist, dass also von dem Kattegat nach dem bottnischen Meerbusen hin eine Abnahme der Arten ganz deutlich ist, was mit der Abnahme des Salzgehaltes in der Ostsee in Verbindung stehen dürfte. Schon in der Travemünder Bucht kommen nur noch Asteracanthion und Ophioglypha vor, welche, augenblicklich nur als Gäste, im Ostseebecken beobachtet wurden: O. bei Oeland, A. bei Stolpe. Bei fast allen Ostsee-Organismen treten Verkümmerungserscheinungen ein, welche gerade durch die Abnahme des Salzgehalts hauptsächlich bedingt sein werden; es dürfte sich aber nur um Hemmungserscheinungen während des individuellen Lebens und nicht um eine mehrere Generationen in Anspruch nehmende Degeneration handeln. Einschlägige Beispiele unter den Echinodermen giebt Verf. nicht an.

Bristol, C. L. The Alumni biological expedition of New York University to the Bermudas. In: Science, VI. pp. 724—5.

Vorkommen von Holothuria, Semperia, Stichopus, Asterias, Cidaris, Diadema, Hipponoe, Echinometra, Toxopneustes, Mellitta, und „one new genus".

Brooks, W. K. The Expedition to Jamaica in the summer of 1897. In: John Hopkins Univ. Circ. Vol. 17. p. 1—2.

In Port Antonio (Jamaica) wurde eine lebendiggebärende Chiridota beobachtet.

†**Canu, F.** Sur un nouveau gisement de Macropneustes minor Ag. In: Bull. Soc. géol. France (3) XXIV. p. 894.

Lokalität: Zwischen Ecos und Dampmesnil, im Sande, äusserst zahlreich.

†**Cayeux, L.** Contribution à l'étude micrographique des terrains sédimentaires. I. Étude sur quelques dépôts silicieux secondaires et tertiaires du Bassin de Paris et de la Belgique. II. Craie de Bassin de Paris. In: Mem. Soc. géol. Nord. IV. Part II. 589 pp. 10 pls.

Echinodermen als Zeugen dafür, in welcher Tiefe, wie schnell und ob von Strömungen beeinflusst die Sedimente sich bildeten.

Clark, H. L. (1). The viviparous Synapta of the West-Indies. Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 405. — Siehe den Bericht für 1896!

— **(2).** Notes on the Life-History of Synapta vivipara Oerst. Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 405. — Siehe den Bericht für 1896!

†**Cooke, John H.** On a new section in the Middle Lias of Lincoln. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. 4. 1897. p. 253—9.

In Handley's Pit in der Zone des Amaltheus spinatus wurde Pentacrinus sp. gefunden.

†**Cotter, Berkeley.** Tableau de la succession des horizons miocènes de Lisbonne avec l'indication d'affleurements parallèles au Sud du Tage. In: Mém. de Dir. d. Trav. Géol. du Portugal. Lissabon 1896.

Als Anhang zu Loriols Arbeit über die tertiären Echinodermen Portugals erschienen. Die Vertheilung der Echiniden wird übersichtlich dargestellt.

†**Coulon, L.** Catalogue des Echinides fossiles du département de la Seine-Inférieure. 64 pp. 8°. Baillière. Paris. — Ausz. von Lambert in: Rev. crit. Pal. I. p. 33—4.

Verzeichniss von 144 spp. Echinoidea, darunter Holaster integer u. Micraster laxoporus. — Vergl. Bull. Soc. Elbeuf 1895.

†**Courjault, J.** [Sismondia marginalis dans l'Eocène de Saint-Palais (Charente-Inférieure)]. In: Feuille d. jeun. Natural., Ser. 3, XXVII. p. 170.

†**Cowper Reed, F. R.** The Fauna of the Keisley Limestone. Part II. In: Quart. Journ. Geol. Soc. London. 53. 1897. p. 67—105.

Sphaeronites pyriformis (Forb.) von Kildare sowie Reste verschiedener Crinoiden. Erstere Art ist nicht, wie von ihrem Autor vermutet, eine Caryocystis.

†**Credner, H.** Elemente der Geologie. 8. Auflage, Leipzig 1897. 8°.

†**Crema, Camillo.** Addizioni agli Echinodermi del Muschelkalk di Recoaro. In: Atti Ist. Veneto Sc., T. 54. 1896, p. 854—61. Ausz. in: Riv. ital. Pal. II. p. 165; Boll. Com. geol. Ital. 28. p. 102. — Cfr. **Bather (7).** — Apiocrinus *recubariensis* **n. sp.,** Aspidura *italica* **n. sp.** Aus den Vicentinischen Alpen.

Cuénot, L. Les globules sanguines et les organes lymphïodes des Invertébrés (Revue critique et nouvelles recherches). In: Arch. Anat. Micr. Paris. T. I. p. 153—92. T. 10.

Uebersicht über Vorkommen, Bau und Funktion der Blutkörperchen und Lymphorgane bei den Evertebraten.

Dendy, Arthur (1). Notes on a remarkable collection of marine animals lately found on the New Brighton Beach, near Christchurch,

New Zealand. In: Transact. New Zealand Inst. XXX. 1897. Art. XXXVI. p. 320—6.

Am Strande von New Brighton, Neu-Seeland, wurde am 24. August 1897 zwischen den Gezeitengrenzen eine ungeheure Bank von Organismen angehäuft gefunden, darunter zwei Holothurien: Caudina coriacea und Colochirus ocnoides, beide massenhaft, sowie ein Paar Exemplare von Echinocardium australe.

— (**2**). Observations of the Holothurians of New Zealand; with Descriptions of four New Species, and an Appendix on the Development of the Wheels in Chirodota. With 5 pls. In: Journ. Lin. Soc. London, Zool. Vol. 26. No. 166. p. 22—50—52. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 17, p. 571—2 und Zool. Jahresb. 1897; in Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 4. p. 297.

17 [4 nn.] spp., nn.: Cucumaria Huttonii **n. sp.**, Colochirus *ocnoides* **n. sp.**, C. *calcarea* **n. sp.**, Psolus *macquariensis* **n. sp.**

Die neue Cucumaria zeichnet sich durch feine schuppenförmige Anordnung der Kalkplättchen der Haut und den Mangel an Dorsalfüssen aus; ähnlich geordnete Kalkplättchen finden sich bei Echinocucumis alba und Colochirus *ocnoides* **n. sp.** Chiridota dunedinensis ist mit 10 Fühlern, hakenförmigen Kalkkörpern und geradem Darm versehen und ist getrennten Geschlechtes; letzteres auch bei Caudina coriacea der Fall. — Auch die innere Anatomie der betreffenden Arten wird behandelt, ebenso Entwicklung und Bau der Rädchen von Chiridota. Im ganzen sind 17 Arten von New Zealand bekannt, von denen aber 4 (Synapta inaequalis, Cucumaria (?) Thomsoni, C. (?) turbinata, Holothuria Robsoni) etwas dubious sind. Gattungsweise vertheilen sie sich wie folgt: 2 Synapta, 1 Chiridota, 1 Ankyroderma, 1 Caudina, 3 Cucumaria, 4 Colochirus, 1 Psolus, 1 Thyonidium, 1 Stichopus.

†**Depéret, C.** Note sur les fossiles miocènes du conglomérat de Pierre-longue près Avignon. In: Bull. Soc. géol. France, (3) XXIV, pp. 516—25.

Neben Neocom-Kalken wurden in einer Scholle grober Conglomerate Abdrücke mariner Fossilien gefunden, die kurz beschrieben oder nur erwähnt werden. Fauna des Burdigalien.

†**Destinez, P.** Quelques fossiles de Pair (Clavier). In: Ann. Soc. géol. Belgique, XXIV, pp. XXXVIII—XXXIX.

Platycrinus Münsterianus de Kon et Le Hon., Plat. cf. planus Shum. et Owen.

(**Distant, W. L.**) The Scutellated Starfish (On Asterias tessellata). In: The Zoologist, (4), Vol. 1, July, p. 340. — Cfr. J. Sutton. Nach Jeffrey Bell handelte es sich nicht um die angegebene Art, sondern um Hippasterias phrygiana.

Doederlein, L. Bericht über die von . . Semon bei Amboina . . . gesamm. Ophiuroidea. — Ausz. von H. Ludwig: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 10, p. 346 und in: Zool. Jahresber. 1896. — Siehe den Bericht für 1896!

— (**2**). Bericht über die von . . Semon bei Amboina . . gesamm. Asteroidea. Ausz. von H. Ludwig: Zool. Centralbl. 4. Jhg.

No. 20, p. 246—7 und in: Zool. Jahresber. 1896. — Siehe den Bericht für 1896!

Doflein, Franz. Karyokinese des Spermakerns. In: Arch. Mikr. Anat. 50. Bd. p. 189—219. Taf. 11—13. — Ausz. in: Zool. Centr. 5, p. 2—4 und in: Zool. Jahrber. 1897.

Verf. bespricht die karyokinetischen Veränderungen des Spermakerns bei künstlich verhinderter Copulation der Sexualkerne und bei künstlich herbeigeführter Polyspermie bei den Eiern von Sphaerechinus granularis und Strongylocentrotus lividus und giebt im Anschluss daran allgemeine Betrachtungen über das Centrosoma des Samenkerns, das hier durch das Mittelstück repräsentirt wird.

†**Egozcue y Cia, Justo.** Descripcion de los equinoides fosiles de la Isla de Cuba por M. G. Cotteau. In: Bol. de la comision del mapa geol. de España. 22. 1897. p. 1—96. Taf. I—XXIX. — Cf. Rev. crit. Pal. II. p. 28—30 und N. Jahrb. Min. 1900 I. p. 143.

Eine Monographie der cubanischen fossilen Echinoiden, zum grossen Theil Uebersetzung von den in verschiedenen Arbeiten von Cotteau enthaltenen Listen und Beschreibungen. Eine grosse Anzahl der Beschreibungen und noch mehr der Abbildungen sind aber neu. Kreideformen sind: Salenia scutigera, *Cyphosoma cubense* **n. sp.**, Codiopsis Arnaudi, Echinoconus Lanieri, E. antillensis und Discoidea decorata. — Aus dem Eocaen: Echinopedina cubensis, Echinanthus antillarum, *E. parallelus* **n. sp.**, Echinolampas semiorbis, E. Castroi, E. Clevei, E. ovum-serpentis, Asterostoma Jimenoi, A. cubense, A. excentricum, Macropneustes antillarum, M. cubensis; fraglich ob aus diesem Niveau: Hemiaster antillensis, H. Dewalquei, Breynia cubensis. — Aus dem Miocaen: *Laganum elongatum* **n. sp.**, Clypeaster cubensis, Cl. antillarum, Cl. concavus, *Cl. planipetalum* **n. sp.**, *Cl. lanceolatus* **n. sp.**, *Cl. Cotteaui* **n. sp.**, Encope Ciae, Echinolampas lycopersicus, Brissopsis Jimenoi, Schizaster Scillae, Sch. Parkinsoni, Macropneustes Clevei. — Aus dem Quaternär oder Pliocaen: Clypeaster rosaceus, Cl. Parrae, Cl. parvus, Echinoneus orbicularis, E. cyclostoma, Hemiaster cubensis, Brissus columbaris.

Erlanger, R. von. Ueber die Morphologie der Zelle und den Mechanismus der Zelltheilung. In: Zool. Centralbl. IV. p. 657—79.

Zusammenfassende Uebersicht; 53 Arbeiten werden berücksichtigt, bezw. referirt.

†**Etheridge, R.** On the occurrence of a Starfish in the Upper Silurian Series of Bowning, N. S. Wales. In: Rec. Austral. Mus. III. p. 128—9.

Das fragmentarische Exemplar gehört entweder der Gattung Palaeocoma Salt. (non D'Orb.) oder Palasterina M'Coy, beide im oberen Silur selten. Der erste bei Bowning gefundene Seestern. Er wird beschrieben als *Sturtzaster Mitchelli* **n. sp.**; der Name *Sturtzaster* wird statt Palaeocoma n. praeocc. vorgeschlagen. Salteraster St. ist Syn. von Tetraster Nich.

Farquhar, H. (1). A Contribution to the History of New Zealand

Echinoderms. With 2 pls. In: Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 26, No. 167. p. 186—97, 198.

Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 391.

Behandelt die Verbreitung von 7 neuseeländischen Seeigeln, 6 Ophiuren [2 nn.] und 8 Seesternen [1 n.]. Ausführlich besprochen werden übrigens flg. Arten: Echinocardium australe Gray, Tripneustes variegatus Klein, Echinometra lucunter Leske, Ophiopeza cylindrica Hutt., Asterias Rodolphi Perrier, Gnathaster rugosus Hutt., Astrogonium sp. (*Huttoni* **n. prov.**), Ophidiaster sp., Asterina regularis Verr., Stichaster polyplax M. et Tr. (= Tarsaster neozelanicus Farqu.), St. Suteri Loriol.

Unter den besprochenen Arten befinden sich Evechinus chloroticus Valenciennes, von welcher Art junge Exemplare als E. rarituberculatus Jeffrey Bell beschrieben worden sind, Ophiopeza *Danbyi* **n. sp.**, durch die geringe Anzahl (4) und die bedeutende Grösse der Armstacheln zu erkennen, Amphiura *pusilla* **n. sp.**, mit A. constricta Lyman nahe verwandt, Asteropsis *imperialis* **n. sp.**

— (**2**). Notes on New Zealand Starfishes. In: Trans. Hew Nealand Institute, XXX. 1897. p. 187—91. — Ausz. von Ludwig in: Zool. Jahresber. 1897 u. in: Zool. Centr. 6, p. 240.

Asterias calamaria Gray variiert stark und zwar kann man eine grosse, dickhäutige, stumpfstachelige und eine kleinere, mehr dünnhäutige, feinstachelige Varietät unterscheiden; erstere ist häufig in Wellington Harbour, letztere bei Nelson. — Auch von Stichaster insignis Farqu. giebt es zwei Varietäten, eine hellere, mehr rötliche und dickstrahlige und eine dunklere; beide kommen an bestimmten, aber nicht weit getrennten Lokalitäten vor. — Asterias rupicola von Kerguelen ist völlig verschieden von Stichaster Suteri var. laevigatus Hutt. — Cribrella *lukinsii* **n. sp.** (R. = 23 mm, r = 7 mm, Breite d. Strahlen an der Basis 9,5, Höhe 9 mm, Färbung fast schwarz, die adambulacralen Platten mit einer Reihe von 6—8 Stacheln) von den Auckland Inseln. — Cribrella ornata Perr. kommt by The Snares vor, die von Hutton als Cr. oculata angegebene Art sei Cr. compacta Sladen.

†**Ficheur, E.** (**1**). Les plissements du massif de Blida. In: Bull. Soc. géol. Fr. (3) 24. p. 982—1041. Mit 33 Fig.

Senonisch kommt bei Sidi-Messabeh Micraster Peini Coqu. vor.

†— (**2**). Compte-Rendu de la course de 17. Octbr. dans la Vallée du Sébaou. Ebenda, p. 1107—13.

Hierzu auch Depéret ebenda, p. 1115.

Im Cartennien wurden beobachtet: Clypeaster intermedius Desm., C. subfolium Pom., C. disculus Pom., Hypsoclypus doma Pom., Pericosmus Ficheuri Pom., Trachypatagus tuberculatus Pom.

†— (**3**). Aperçu sommaire sur les Terrains Néogènes du Sahel d'Alger. In: Bull. Soc. géol. France, 24. p. 973—81.

Etage Cartennien südlich von Bouzaréa enthält Clypeaster, Scutella, Schizaster, Echinolampas etc.

†— (**4**). Compte-Rendu des Excursions des 18. et 19. Octobre 1896

en Kabylie de Tizi-Ouzou a Bougie. In: Bull. Soc. géol. France, 24. p. 1129—40.

Bei Oued-Aïssi wurden im Cartennien Echiniden (Pericosmus, Schizaster, Sarselia) gesammelt.

†**Fortin, R.** Notes de Géologie Normande. IV. Sur deux Échinides Crétacés recueillis dans le Département de la Seine-Inférieure. (Gauthieria radiata Sorign. sp. et Micraster Fortini J. Lamb.). In: Bull. Soc. Elbeuf 1896, XV. pp. 86—92. pl. V. (Dec. 1897.) — Ausz. v. Lambert in: Rev. crit. Pal. II. p. 66; von Oustalet in: Rev. Trav. Sci. 18. p. 752; von Tornquist in: N. Jahrb. Min. 1900. II. p. 161.

Ergänzung der Beschreibung des Cyphosoma (Gauthieria) radiata Sor.; besonders dessen Scheitelfeld sehr interessant, indem es Uebergangsmerkmale zwischen den Diadematiden und Saleniden zeigt. Im Scheitel ist ein überzähliges zentrales Schildchen ausgebildet, hinter dem erst der Periprokt folgt ähnlich wie z. B. bei Acrosalenia pseudodecorata. Die Art Micraster Fortini Lamb. wird sowohl abgebildet als beschrieben.

†**Fourtau, R.** (**1**). Note sur les *Sismondia* du Nummulitique d'Egypte. In: Bull. Soc. géol. France, (3) T. 25. No. 3. p. 206—7. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. I. p. 121.

Sismondia planulata Fraas, S. Loghotheti Lor. und S. Soemanni Lor. charakterisiren sehr verschiedene Niveaus; erstere und wahrscheinlich auch letztere rühren von „calcaire grossier moyen" während S. Loghotheti das Londinien II. Ober-Egyptens charakterisirt.

†— (**2**). Les bancs à Callianassa d'Egypte. In: Bull. Inst. Egyptien (3), VIII. pp. 83—4.

Aus der „Étage Lybien, sous-étage Sparnacien, couches à Callianassa nilotica, du Gebel Drounka, à Assiout": Anizaster gibberulus, Echinolampas crameri, Euspatangus cairensis, Thagastea luciani.

†— (**3**). Les Sismondia du Nummulitique d'Egypte. Ebenda pp. 85—7.

Die Horizonten von Sismondia und Localitäten früherer Echinoidenforscher in Egypten.

†**Fraas, E.** Geognostische Verhältnisse. In: Beschreibung des Oberamts Ulm. Bd. I. Stuttgart. 1897. p. 274—89.

Vorkommen bei Oerlingen von Pentacriniten, Apiocriniten und Cidariten.

†**Frech, F.** (**1**). O. Jaekel: Beiträge zur Kenntniss der palaeozoischen Crinoiden Deutschlands. In: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 1897, Vol. I. pp. 176—83.

Referat (Orig. erschienen 1895).

†— (**2**). Lethaea geognostica oder Beschreibung und Abbildung der für die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen. I. Theil. Lethaea palaeozoica. 2. Band 1. Lief. 8°. II + 256 pp. — Taf. 23 b: Crinoiden und Seesterne des Hunsrücksschiefers. Copien nach Jaekel, Follmann, Stürtz. Stuttgart 1897.

Inhalt: Litteratur des Palaeozoicum. Einleitung. Die praecambrische Formationsreihe (p. 1—9). Die palaeozoischen Formationsreihen (p. 11—16). I. Das Cambrium (p. 16—61) (enthaltend: Allgemeines, typische Beispiele der Gliederung, Verbreitung und Entwicklung des Cambrium). II. Das Silur (p. 61—117) (Behandlung wie bei Cambrium). III. Das Devon (p. 117—256) (do. do.). — Gelegentliche Erwähnung und kurze Besprechung von Echinodermen hier und da, z. B. p. 153, 148, 120, 161, 199, 212.

†**Frič, A.** Studien im Gebiete der Böhmischen Kreideformation. Paläontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten. VI. Die Chlomeker Schichten. In: Arch. Landesdurchf. Böhmens. X. No. 4. Geol. Abth. 84 pp. 1897. — Ausz. v. L a m b e r t in: Rev. paleozool. III. p. 37.

Vorkommen von: Cidaris subvesiculosa d'Orb., Hemiaster regulusanus d'Orb., H. sublacunosus Gein., Cardiaster Cotteanus Otto, C. ananchytis Leske, Schizaster Roemeri Lang et Gr., Stellaster Schulzii Cotta et Rich.

Fulton, T. W. Report on the trawling experiments of the „Garland" and on the statistics of East Coast fisheries relating thereto. Tab. C. Record of observations made on board the „Garland" during 1896. C. Invertebrate fauna etc. in the trawl net. In: Rep. Fish. Board Scotland. XV. Part III. pp. 79—88.

In Firth of Forth wurden gesammelt: Asterias rubens, Echinus esculentus, Ophiura albida, Solaster papposa, S. endeca, „brittle starfish" (Ophiothrix fragilis?). „land starfish"; in St. Andrews Bay: Asterias rubens und die beiden Solaster-Arten; in Moray Firth: Asterias rubens, Astropecten irregularis, Solaster papposa, S. endeca, „brittle starfish", Echinus esculentus, E. miliaris, Cucumaria (?) frondosa, Goniaster phrygianus, Ophiura texturata, Spatangus purpureus, Luidia Sarsi, L. ciliaris, Palmipes membranaceus, Ophiura albida; in Firth of Clyde: Asterias rubens, A. glacialis, Porania pulvillus, Echinus esculentus, Ophiothrix fragilis, Palmipes placenta, Astropecten irregularis, „brittle starfish", Brissopsis lyrifera, Solaster endeca, S. papposa, Luidia ciliaris, Spatangus purpureus, Ophiura ciliaris, Goniaster phrygianus, Echinus norvegicus, Amphiura sp., Antedon bifida, Stichaster roseus; in Upper Loch Fyne: Asterias rubens, Solaster papposa, Echinus miliaris, E. esculentus, Ophiocoma nigra, Amphiura sp., „brittle starfish".

†**Futterer, K.** Beiträge zur Kenntniss des Jura in Ostafrika. IV. Der Jura von Schoa (Süd-Abessinien). In: Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch. 1897. Mit 4 Taf.

Acrocidaris nobilis kommt bei Djimma (Lagagima) vor.

†**Gadeau de Kerville, H.** Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 2° voyage. Région de Grandcamples-bains (Calvados) et îles Saint-Marcouf (Manche). Juillet-Septembre 1894. In: Bull. Soc. Rouen 1897. pp. 309—452. pls. I—XII. — Ausz. in: Rev. scient. (4) XI. p. 118.

Ueber hyperactinische Variation mit Abbildung eines 6-armigen Exemplares von Asterias rubens. Populäre Benennungen von Ophiothrix fragilis u. Asterias rubens. — Echinodermfauna von Normandie.

†**Gardiner, C. J.** and **Reynolds, S. H.** An Account of the Portraine Inlier (Co. Dublin). With an appendix of the Fossils by F. R. Cowper Reed. In: Quart. J. Geol. Soc. LIII, pp. 520—39. pls. XLII—XLIII.

Erwähnt wird nur Glyptocystis cf. Logani Billings von „the Grey Shales marked in the Map [der Abhandlung] as Trilobite-Shales".

Garstang, W. Physiology and the ancestry of vertebrates. In: Tr. Oxford Univ. Jun. Sci. Club. N. S. No. 1, pp. 1—6.

„Adoral ciliated band of Echinoderm larvae homologous with endostyle and peripharyngeal band of lower Chordata".

Giard, A. Sur l'autotomie parasitaire et ses rapports avec l'autotomie gonophorique et la schizogonie. In: C. R. Soc. Biol. Ser. 10, IV. pp. 380—2.

Beispiele: Asterias Richardi und Stolasterias neglecta E. Perr., Parasit: Myzostoma asteriae Mar. (nach Marenzeller). Folgerungen: „1 ° Que l'autotomie défensive peut être causée par un parasite agissant comme stimulus interne tout aussi bien que par une action vulnerante extérieure. 2 ° Que l'autotomie d'origine parasitaire, in mettant plus frequemment en jeu les facultés régénératrices de l'hôte infeste, détermine chez celui-ci des phénomenes de gemmiparité qui, tératologiques ou tout du moins exceptionelles dans le début, peuvent devenir normaux et se produire en l'absence du parasite. 3 ° Qu'on peut expliquer ainsi la persistance de la gemmiparité chez certaines espèces appartenant à des groupes dans lesquels la réproduction asexuée n'existe plus ou existe seulement d'une façon accidentelle".

†**Glangeaud, Ph.** Sur le Jurassique Supérieur des Environs d'Angoulême. In: Bull. Soc. géol. France (3) T. 25. p. 32—3.

Die oolitischen Schichten des Portlandien enthalten u. a. Hemicidaris purbeckensis und Echinobrissus Perroni.

†**Gottsche, C.** Die tiefsten Glacialablagerungen der Gegend von Hamburg. In: Mittheil. der geograph. Gesellsch. in Hamburg. 14. 1897. 10 pp.

Unter mächtigem Geschiebemergel fand Verf. thonige und sandige Sedimente enthaltend marine Formen, meistens von littoralem Charakter, darunter Ophiura sp.

Goto, S. Embryology of Starfish [Asterias pallida]. In: Proc. Amer. Acad. Sc., Vol. XXIII, p. 333—5. — Abstr.: in Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 2, p. 129. — Siehe den Bericht für 1896.

† **Gregory, J. W. (1).** On Echinocystis and Palaeodiscus, two Silurian genera of Echinoidea. With 1 pl. In: Quart. Journ. Geol. Soc. London, 1897, V. 53, P. 1, p. 123—124. Discussion. — Abstr. in: Proc. Geol. Soc. London 1896—97, No. 665. p. 17—9; Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 19, Febr. p. 239; Journ. R. Microp. London 1897, P. 2, p. 129—130; Rev. crit. Pal. II. p. 26—27.

Beide Genera werden beschrieben und deren Zugehörigkeit zu den Echinoiden nachgewiesen. Eine scharfe Grenze zwischen den Cystoidea und Echinoidea lässt sich nicht feststellen. Die Mundwerkzeuge dieser Genera dürften den Ursprung derselben Organe bei den gnathostomaten Echinoiden erklären. Die Calycinalplatten der Echinoiden seien homolog mit den Valvularplatten der Cystoidea. Echinocystis Hall wird Scolocystis, Echinodiscus Worth. et Mill. wird Discocystis genannt.

† — (**2**). On the Affinities of the Echinothuridae and on Pedinothuria and Elikodiadema, two new Subgenera of Echinoidea. In: Journ. Geol. Soc. London, V. 53, P. 1, p. 112—122. Abstr. in: Proc. Geol. Soc. London 1896—97, No. 665. p. 17; Ann. of Nat. Hist. (6), Vol. 19, Febr. p. 238—239; Journ. R. Microsk. Soc. London 1897, P. 2. p. 130; Nature, 55. p. 189; Rev. crit. Pal. II. p. 25—26.

Die anscheinend primitiven Charaktere dieser Echinoideen seien sekundäre Erwerbungen; die recenten Genera sind sehr specialisirt und nicht primitive Formen. Die Familie dürfte mit der Ordnung Diademoidea zu vereinigen sein. Die ursprünglichste Form scheint Pelanechinus zu sein. Die neue Gattung *Pedinothuria* bildet ein Zwischenglied zwischen den Pedinidae und den Echinothuriidae; *Elikodiadema* **n. g.** ist mit Pseudodiadema verwandt und scheint eine Tiefseeform zu sein, die eben deswegen einen biegsamen Panzer besitzt.

Pedinothuria **n. g.** „Pedinidae with the test small, rigid and turbanshaped. Apical System large . . . Near the apex the plates are simple primaries. At the ambitus the pore-hairs are biserial . . . below the ambitus triserial . . Near the peristome the plates are not compound . . Interambulacralplates unituberculate . . . Peristome small . . Jurassic. Germany."

† — (**3**). Echinoidea, Asteroidea and Ophiuroidea. In: Guide to the Fossil Invertebrates etc. British Museum (Nat. Hist.) pp. 90—98.

Cfr. **Bather** (6).

† — (**4**). On the classification of the Palaeozoic Echinoderms of the Group *Ophiuroidea*. With 6 [9] Figg. In: Proc. Zool. Soc. London 1896 (1897). IV. p. 1028—1042, 1043—1044. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 3. p. 211; Zool. Jahresb. 1897; N. Jahrb. Min. 1900. I. p. 481.

Verf. unterscheidet 4 Ordnungen: *Streptophiurae, Cladophiurae, Zygophiurae* und *Lysophiurae*; letztere zeichnet sich durch alternirende Ambulacralstücke, offene Ambulacralfurche und den Mangel an ventralen Armplatten aus und umfasst die Familien Protasteridae (Gen. Protaster und Bundenbachia) und *Palaeophiuridae* (Gen. Palaeophiura, *Stürtzura* **n. g.**, *Taeniura* **n. g.** [nom. praeocc.!], Eugaster und Ptilonaster). Die paläozoischen Ophiuren gehören entweder zu den Lysophiuren oder den Streptophiuren, welche letztere die Familien der Ophiurinidae, *Lapworthuridae, Eoluididae, Onychasteridae* und *Eucladiidae* umfassen; darunter die **neuen** Gattungen *Eospondylus, Miospondylus* und *Lapworthura*. — Neue Art: Protaster *biforis* **n. sp.**

† — (**5**). On *Lysechinus*, a new genus of Fossil Echinoderms from the Tyrolese Trias. With 1 pl. In: Proc. Zool. Soc. London 1896, IV,

p. 1000—1005. — Ausz. in: Zool. Jahresber. 1897; N. Jahrb. f. Min. 1900, I. p. 482.

Lysechinus incongruens **n. g. n. sp.** bildet zugleich den Typus einer neuen Familie Lysechinidae, die neben den Tiarechinidae zu stehen kommt.

Grieg, James A. (1). Om Bukkenfjordens Echinodermer og Mollusker. In: Stavanger Museums Aarsberetn. f. 1896. p. 34—46. — Ausz. in: Zool. Centr. 5, p. 485.

Aus dem Bukkenfjord (Südwest-Norwegen) werden angegeben: 5 Holothurien, 10 Asterioideen, 14 Ophiuroideen und 9 Echinoideen. Vergl. den Bericht für 1896!

— **(2).** Skrabninger i Vaagsfjorden og Ulvesund, ytre Nordfjord. In: Bergens Mus. Aarbog 1897, No. XVI. 28 pp. — Ausz. von Jungersen in: Zool. Centr. 5, p. 485.

Im Aeusseren Nordfjord (Norwegen) wurden gesammelt (S. 24—27): 7 Holothurioidea, 2 Crinoidea, 18 Asteroidea, 20 Ophiuroidea, 12 Echinoidea. — Die Eier von Solaster endeca u. papposus wurden im März und April gefunden.

— **(3).** Bidrag til Kundskaben om Vestlandets Mollusker. In: Bergens Mus. Aarbog **1896**. No. X. 32 pp. 1 Taf.

Erster Abschnitt behandelt die Mollusken des Sognesöen (Bergens stift, Norwegen), zweiter Abschnitt bespricht einige Nudibranchiaten von der norwegischen Küste. In der Einleitung zum ersten Abschnitt werden aber auch andere Evertebraten besprochen. Bei Kraaköskallen, in einer Tiefe von bis zu 200 Faden wurden flg. Echinodermen gesammelt: Myriothrochus Rinkii, Holothuria tremula und intestinalis, Cucumaria hispida, Antedon tenella, Plutonaster Pareli, Luidia Sarsii, Pentagonaster granularis, Stichaster roseus, Solaster furcifer, Pteraster militaris und pulvillus, Henricia sanguinolenta, Ophiura Sarsii, robusta, affinis und carnea, Ophiocten sericeum, Ophiopholis aculeata, Amphiura Chiajii, filiformis und norvegica, Ophiacantha abyssicola, Ophioscolex purpurea, Schizaster fragilis, Spatangus purpureus, Echinocardium flavescens. — An Untiefen („banker") ausserhalb des Sognefjordes kommen Echinodermen massenhaft vor und zwar etwa dieselben Arten wie auf Storeggen, nur Ophiocoma Raschii fehlt. Ausserhalb Utvaer und Bagholmen in einer Tiefe von 60—80 Faden ist die Fauna arm: Ophiura Sarsii, Ophiopholis aculeata, Ophiothrix fragilis, Henricia sanguinolenta und Holothuria aff. tremula. An der Westseite des Strömsfjord: Ophioscolex glacialis, Ophiacantha abyssicola, Ophiopholis aculeata, Ophiura Sarsii, Stichaster roseus, Pentagonaster granularis, Antedon tenella, Psolus squamatus, Holothuria tremula und intestinalis, Schizaster fragilis, Echinocardium flavescens und cordatum. In der Laminariaregion zwischen Husöen und Utvaer kam Ophiocoma nigra stellenweise massenhaft vor; ferner: Astropecten irregularis, Porania pulvillus, Solaster endeca, Asterias glacialis, Mülleri und rubens, Ophiura ciliaris und albida, Ophiopholis aculeata, Echinus acutus, miliaris und esculentus.

† **Grossouvre, A. de.** Sur la limite du Crétacé et du Tertiaire. In: Bull. Soc. géol. de France (3), T. 25. p. 57—80.

Die wichtigsten Echinodermen des Grenzgebietes werden aufgeführt.

† Guide des Musées Minéralogique et Géologique de l'Université à St. Pétersbourg. Publié par l'Université Impériale de St. Pétersbourg à l'Occasion de la 7. session du Congrès géologique international. 8vo. II + 54 pp. II plans. VII pls.

Uebersicht der Fossilien des Museums; mit Abbildungen von Asteroblastus stellatus, Mesites pusireffskii, Protocrinus primordialis und Hemicosmites malum.

† **Gunn, W.** The geology of the Coast south of Berwick-on-Tweed. (Explanation of Quarter-sheet 110 N. E., new series, sheet 2). In: Mem. Geol. Surv. U. K.., VI + 36 pp.

Die Fossilien bestimmt von George Sharman. — Archaeocidaris und Poteriocrinus.

† **Gurley, W. F. E.** Description of Wm. F. E. Gurley's collection of Fossils. In: Sunday Interocean (Chicago) XXVI. 12. Septbr. p. 21, 19. Septbr. p. 25; 26. Septbr. p. 25.

An Typen reiche Sammlung Crinoiden.

† **Hagmann, G.** Ein Spatangid aus dem Septarienthon von Laufen (Berner Jura). In: Eclog. geol. Helvet. V, p. 53—55.

Nach P. de Loriol eine mit Ditremaster nux M.-Ch. nahe verwandte Form.

† **Hall, T. S.** and **Pritchard, G. B. (1).** Geology of the Lower Moorabool. In: Proc. R. Soc. Victoria, (N. S.) X, p. 43—56, pls. I—II.

An Echinodermen fanden sich unter den Fossilien vom Moorabool Tal (Australien) nur Stacheln von Cidaroiden.

† — **(2).** A Contribution to our knowledge of the Tertiaries in the neighbourhood of Melbourne. In: Proc. Soc. Victoria, N. S. IX. pp. 187—229. pl. VIII.

Es wurden gesammelt: Orthologhus lineatus Dunc. (Temnechinus), Clypeaster gippslandicus M'Coy, Monostychia australis Laube forma lovéni Dunc., Lovenia forbesi Woods et Dunc., Pericosmus sp., Cidaride, Psammechinus Woodsi Laube, Toxobrissus sp.

† **Harrington, N. R.** and **Griffin, B. B.** Notes upon the Distribution and Habits of some Puget Sound Invertebrates. In: Tr. N. Y. Ac. Sc. XVI, pp. 152—165.

Heliaster sp. mit 20—24 Armen. Lebensweise und Vorkommen von Heliaster, Cucumaria, Dendraster excentricus. Vergl. übrigens das Verz. d. bek. Arten!

Herbst, Curt. Ueber die zur Entwicklung der Seeigellarven nothwendigen anorganischen Stoffe, ihre Rolle und ihre Vertretbarkeit. I. Th.: Die zur Entwicklung nothwendigen anorganischen Stoffe. Mit 3 Taf. In: Arch. f. Entwicklungsmech. 5. Bd. 4. Hft. p. 649—789, 790—793. — Ausz. von R. S. Bergh, in: Zool. Zentralbl. 5. Jhg. No. 23—24, p. 784—789; von Ludwig: Zool. Jahresb. 1897.

Verf. versucht experimentell nachzuweisen, dass die normale Entwicklung der Seeigellarven in erster Linie von einer bestimmten chemischen Beschaffenheit des Wassers abhängig ist und zwar sind alle folgende Elemente für die Entwicklung der Eier und Larven unentbehrlich: Phosphor, Schwefel, Chlor, Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium und Eisen.

Herdman, W. A. The marine Zoology, Botany and Geology of the Irish Sea. In: Rep. 66. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. p. 417—450 [Echinodermata p. 432—433]. — Siehe d. Bericht für 1896!

Hérouard, E. Note préliminaire sur les Holothuries provenant des dragages du yacht Princesse Alice. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12. p. 406. — Siehe den Bericht für 1896!

Hertwig, R. Lehrbuch der Zoologie. XII u. 612 pp. Jena, Gustav Fischer. 8 °.

† **Hicks, H.** On the Morte Slates and Associated Beds in North Devon and West Somerset. Part II mit Descriptions of the fossils by the Rev. G. F. Whidborne. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LIII, pp. 438—462. pls. XXXI—XXXIV.

Unterdevonische, wenig gut erhaltene und daher zum grossen Theil fragliche Fossilien.

Holy, A. The Colombo Museum. Report of the Director for 1896. Ceylon. Administration reports. 1896. Part IV. pp. 11—16. (1897).

† **Hug, O.** Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik des Isteiner Klotzes. In: Mittheilungen d. Badischen Geol. Landesanst. III. pp. 379—471; pls. XII—XIII.

In den Juraschichten finden sich im Terrain à chailles (Oxfordien): Cidaris Blumenbachi Münster, Collyrites bicordata Leske und Millericrinus horridus d'Orb.; im Rauracien (Oxfordkalk): Cidaris Blumenbachi Münst., C. florigemma Phillips, C. cervicalis Ag., Hemicidaris intermedia Flem., H. crenularis Lam., H. cf. Lestoquii Thurm., Stomechinus perlatus Desm., Glypticus hieroglyphicus Goldf., Pedina Charmassei Cott., Pygaster umbrella Ag., Dysaster granulosus Ag., Apiocrinus polycyphus? Merian, Millericrinus Münsterianus d'Orb., M. Milleri Goldf., Pentacrinus censoriensis Lor., P. amblyscalaris Thurm., Goniaster impressae Quenst. — Litteraturverzeichniss p. 386—390.

†**Hume, W. F.** The cretaceous strata of County Antrim. In: Quart. J. Geol. Soc. LIII, pp. 540—606, pls. XLIV—XLV. — Ausz. in: Nature, July 1. 1897. p. 215.

Die Arbeit zerfällt in 4 Theile, von denen der erste die charakteristischen Fossilien behandelt; im letzten Theil werden allgemeine Fragen erörtert. Zwischen Magheralin und Kilcorig: Echinocorys scutatus Leske und Cidaris sp., wahrscheinlich sceptrifera Mont., in Mulatto-Stein von Colin Glen: Echinocorys scutatus; letztere Art auch von Crow's Glen sowie in Squires Hill, wo auch Reste von Cidaris und Bourgueticrinus vorkommen und Micraster coranguinum Forbes häufig ist. Im weissen Kalk von Cave Hill: Echinocorys ovatus und Galerites conicus Lam. Zwischen Belfast und Larne: Galerites cf. subrotundus, Cidaris sp.,

Echinocorys scutatus var. gibbus Lam. Letztere häufig im Chlorkalk von Whitehead und Chlorsand von Hillsport. Von Barney's Point: Echin. scut., Cidaris sp., Pseudodiadema variolare Brongn., Micraster breviporusAg., Galerites subrotundus, Micraster coranguinum, von Ballygalley Head: Cidaris sceptrifera Mont., Galerites conicus (Breyn.), Echinocorys gibbus Lam. und scutatus Leske. Die Küstendivision zeichnete sich besonders durch Reichthum an Echiniden aus (Echin. scut., Galerites abbreviatus und vulgaris).

† **Hundt, R.** Die Gliederung des Mitteldevons am Nordwestrande der Attendorn-Elsper Doppelmulde. In: Verh. Ver. Rheinlande, LIV, pp. 1—241.

S. 217 u. flg. werden aus dem jüngeren Lenneschiefer angegeben: Crinoidenstielglieder aus den Spongophyllen-Schichten und Caiquaschichten, Cupressocrinus abbreviatus, urogalli und crassus, Ctenocrinus typus, Hexacrinus anaglypticus und H. sp., Rhipidocrinus crenatus, Potericrinus fusiformis und Eucalyptocrinus rosaceus aus den Crinoidenschichten.

Ihering, H. v. (1). A Ilha de S. Sebastião. In: Revist. Mus. Paulista, II. pp. 129—170, pl. II.

Folgende Arten kommen daselbst vor: Toxopneustes variegatus (Lam.), Echinometra subangularis A. Ag., Encope emarginata (Leske), Melitta testudinata Klein, Pentaceros reticulatus Link, Astropecten brasiliensis M. Tr., Luidia clathrata (Say), L. senegalensis (Lam.), Echinaster echinophorus (Lam.) u. m.

† — **(2).** Os molluscos dos terrenos terciarios da Patagonia. In: Revista Mus. Paulista, II, p. 216—382, pls. III—IX.

S. 336—339 werden besprochen: Hypechinus patagonicus Des., Echinarachnius juliensis Des., Scutella patagonensis Des., Monophora Darwini Des. und Schizaster *Ameghinoi* **n. sp.;** letztere 37 mm l., 36 mm br., 21 mm hoch.

Iwanzoff, N. Muskelelemente der Holothurien und ihr Verhalten gegen Methylenblau. Mit 1 Taf. In: Arch. f. mikr. Anat. 49. Bd. 1. H. p. 103—113. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 3, p. 211; Zeitschr. wiss. Mikr. XIV. p. 375; Zool. Jahresber. 1897.

Bei Holothuria tubulosa und Stichopus regalis finden sich theils gewöhnliche faserförmige, theils verzweigte Muskelzellen; letztere hauptsächlich in den Kiemenbäumen und sowohl unter sich als mit den benachbarten Muskelzellen anastomosirend. Nur ein Theil der Fasern der lebenden Muskelzellen der inneren Organe färben sich in schwachen Methylenlösungen und zwar am intensivsten, wenn sie in der Farblösung längere Zeit verweilen.

† **Jaekel, O. (1).** Ueber einige paläozoische Gattungen von Crinoiden. In: Zeit. D. geol. Ges. 49. Bd. 1897. Verh. p. 44—48. 3 Figg.

Die Vertreter der Articulosa (W. u. Sp.) Jkl. aus dem Devon und Carbon Russlands, die bisher unter dem Namen Dimerocrinus oligoptilus Pacht und Forbesiocrinus incurvus Trautschold in der Litteratur erwähnt wurden, werden besprochen. Sie gehören der Familie Taxocrinidae an und zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Kelch-

decke von oben her zwischen die Arme bezw. deren Aeste eingreift. Für letztere Art wird eine besondere Gattung *Synerocrinus* **n. g.** errichtet. — Actinocrinus retiarius Pur. bildet eine **neue** Gattung: *Clematocrinus*, u. a. weil der Stiel mit langen Cirren versehen ist. — Palaechinus paradoxus Eichw. ist Platycrinus sp.

— (**2**). Ueber das Darmsystem der Pelmatozoen. Mit 12 Figg. In: Sitz.ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1897, No. 3, p. 29—35. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, P. 4, p. 430; Zool. Jahresber. 1897.

Zwischen den echten Crinoideen einerseits und den Cladoidea, Cystoidea und Blastoidea andererseits bestehe ein ausgeprägter Gegensatz in der Richtung der Darmdrehung, indem der Darm bei den ersteren (fossilen wie recenten) solar, bei den drei letzteren Gruppen contra-solar gedreht ist („solar", d. h. dem Uhrzeiger folgend); ausserdem bildet er bei den Crinoidea nur eine einfache Schleife, bei den drei letzteren Gruppen scheint er immer in komplizirterer Form gedreht zu sein. Es ergiebt sich hierdurch, dass die Cladoidea von den Crinoidea noch weiter getrennt und den Cystoidea und Blastoidea genähert sind. Ob man aber die Blastoideen als Klasse den Cystoideen neben oder als Unterabtheilung unterordnen will, ist lediglich eine Utilitätsfrage; sie gehören jedenfalls phyletisch und morphologisch zu den Cystoideen.

† — (**3**). [Referat über] E. Haeckel, Die Amphorideen und Cystoideen. Beiträge zur Morphologie und Phylogenie der Echinodermen. (Festschrift für C. Gegenbauer 1896). In: N. Jahrb. f. Mineral., Geologie und Palaeontologie. 1897. Bd. I. p. 386—395.

Scharfe Kritik der Haeckel'schen Arbeit. Ref. betrachtet es übrigens als seine Aufgabe, auf die Hypothesen Haeckels nicht näher einzugehen, will dagegen thatsächliche Irrthümer berichtigen, soweit dieselben als palaeontologische Stützen weitergehender Annahmen in Betracht kommen. Die den After enthaltende Körperseite der Anomocystiden ist in der That konvexer als die Dorsalseite. Pleurocystis gehört in diese Familie durchaus nicht. Die „Familie" der Amphorideen umfasst höchst verschiedenartige Formen, ebenso die der Palaeocystiden. Eine bilateral-symmetrische Grundform ist bei keiner der cambrischen und untersilurischen Anomocystiden vorhanden. Haeckels Amphorideen sind primitive Pelmatozoentypen verschiedensten Baues. Die Eintheilung der Cystoiden in Microplacta und Megaplacta ist unverwendbar. Haeckels Ausführungen über Ascocystis seien unbegreiflich und enthalten „in der Palaeontologie beispiellose Missdeutungen". Zu den Megaplacta sind Formen wie Cryptocrinus gerechnet, die keine Beziehung zu den rhombiferen Cystoideen besitzen. Die aufgestellten „neuen" Gattungen seien derartig, dass man sich fragen muss, ob sie werth sind, auch nur im Synonymen-Verzeichniss aufgenommen zu werden. Ref. schliesst damit, dass das reale Ergebniss der veröffentlichten Forschungen ein sehr bedenklich gestütztes Gebäude der Phantasie ist.

†**James, J. F.** Manuel of the Paleontology of the Cincinnati Group. Pelmatozoa. Class 3. Crinoidea. In: Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. XIX. pp. 99—118.

Charakteristik der Crinoidea, Bestimmungstabelle der einschlägigen 13 Genera (Reteo-, Canisto-, Xeno-, Ptycho-, Glypto-, Maria-, Hetero-, Ecteno-, Ohio-, Io-, Anomalo-, Mero- und Dendrocrinus), Beschreibung der 6 ersten dieser Gattungen und deren Arten (bezw. 4, 2, 2, 2, 7 und (unkomplet?) 1 Art); keine Novitäten.

†**Jukes-Browne, A. J.** On a Collection of fossils from the Upper Greensand in the Dorset County Museum. In: Proc. Dorset Club, XVII. p. 96—108.

Echinoideen und Crinoideen (p. 101).

†**Katzer, F.** A Fauna Devonica do Rio Maecuru e as suas relaçoes com a fauna de autros terrenos devonicos do globo. In: Bol. Mus. Para. II. pp. 204—46.

S. 209 wird eine nicht näher bestimmbare Ctenocrinus-Art erwähnt.

†**Kayser, E.** Beiträge zur Kenntniss einiger paläozoischer Faunen Süd-Amerikas. In: Zeits. d. Deutsch. geol. Ges. 49. 1897. p. 274—317.

Pag. 303 und 309 wird kurz angegeben, dass im Jachalthale in Mittel-Argentinien Stelleriden, Ophiuriden und Crinoiden mit zur Devonischen Fauna gehören.

†**Keilhack, K.** und **Zimmermann, E.** Verzeichniss von auf Deutschland bezüglichen geologischen Schriften und Kartenverzeichnissen. In: Abhandl. d. K. preussischen geolog. Landesanstalt N. F., H. 26. 1897. p. 1—108.

†**Keyes, C. R.** Relations of the Devonian and Carboniferous in the Upper Mississippi Valley. In: Trans. Acad. St. Louis, VII. pp. 357—369.

In einer tabellarischen Uebersicht der oberen Faunen bei Louisiana in Missouri werden etwa 70 Crinoiden angegeben; am zahlreichsten sind die Gattungen Actinocrinus mit 7, Batocrinus mit 13 und Platycrinus mit 12 Arten vertreten.

†**Kiaer, J.** Faunistische Uebersicht der Etage 5 des norwegischen Silursystems. In: Christiania Vid. selsk. skrift. 1897. No. 3. VI + 76 pp.

Es werden angegeben: Von Ringerike: Crinoidenstiele, Caryocrinus sp., Sphaeronites sp.; bei Kristiania im obersten Chasmopsniveau: Echinosphaerites sp.

†**Kilian, W.** (**1**). Notice stratigraphique sur les environs de Sisteron et contributions à la connaissance des terrains Secondaires du Sud-Est de la France. In: Bull. Soc. géol. France (3) XXIII, pp. 659—803. [Datirt 1896, erschienen 1897.] — Mit Anmerkungen von L a m b e r t. — Echinoideen aus dem Albien, Aptien, Neocomien und Portlandien, Crinoiden aus dem Neocomien und Portlandien.

†— (**2**). Sur divers gisements fossilifères de la région de Castellane (Basses-Alpes). Ebenda, pp. 885—900.

†**Kilian, W.** et **Zurcher, P.,** avec la collaboration de M. A d r i e n G u e b h a r d , Notice sur la région d'Escragnolles (Alpes-Maritimes). Ebenda, pp. 952—69.

Letztere Arbeit erwähnt die vorkommenden Versteinerungen: die Fauna zeigt einen littoralen Charakter.

Erstere Arbeit giebt zuerst einige historische und allgemeine Angaben über die Sammlungen südfranzösischer Fossilien. Im Obertithon wurde in Aizy und am Chevallon in kleinen Linsen von Korallenkalk Cidaris glandifera eingeschaltet gefunden.

Zweite Arbeit giebt einige Detailprofile als Vervollständigung des Textes zum geologischen Kartenblatte Castellane. Echinoideen aus dem Gault von La Palud-de-Moustiers.

†**Kilian, W.** et **Leenhardt, F.** Sur le Néocomien des environs de Moustiers-Ste.-Marie (Basses Alpes). In: Bull. Soc. géol. France (3) 23. 1896 [erschienen 1897].

Unterhalb des Hauterivien giebt es einen Spatangenhorizont mit Toxaster cf. granosus d'Orb. Von Toxaster cf. neocomiensis wird der Scheitelapparat abgebildet, die Analogien mit dem gewisser Metaporhinus-Arten aufweist. — Cfr. flg. Arbeit!

†— (**2**). Sur le Néocomien des environs de Moustiers-Sainte-Marie (Basses Alpes). In: Ann. Univ. Grenoble, T. 8. p. 209—22.

Toxaster *lorioli* **n. sp.**

Knipowitsch, N. Eine zoologische Excursion im nordwestlichen Theile des Weissen Meeres im Sommer 1895. In: Annuaire Mus. St.-Petersbourg I. 1896. pp. 278—326 (1897). — Ausz. von A. Borgert in: Zool. Centr. 5, p. 110—114.

Bemerkenswerth sei das massenhafte Vorkommen von Asterias pellionura Perrier. Sie wurde in Tiefen von 8—95 Faden gesammelt und zwar in dem vom Verf. als das „kalte" bezeichnete Gebiet des Weissen Meeres.

Köhler, R. (**1**). Note sur les formes profondes d'Ophiures rec. par l'„Investigateur" dans l'Océan Indien. In: Zool. Anz. 20. Bd., No. 531, p. 166—70. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 4., p. 296.

Vorläufige Mittheilung zu **Koehler** (**4**); nur Diagnosen oder kurze Erwähnung der Novitäten.

— (**2**). *Sperosoma Grimaldii* Koehl. Nouveau genre d'Echinothurides. Avec 1 Fig. In: Zool. Anz. 20. Bd. No. 536. p. 302—7. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 6. p. 539.

Sperosoma **n. g.** Die ambulacralen Zonen der Ventralseite stark erweitert, die interambulacralen dagegen verschmälert, jedenfalls in der proximalen Hälfte. An der Dorsalseite beide Zonen gleich; die aquiferen Poren bilden in der Mitte jeder Ambulacralzone eine einzige und reguläre Reihe. Verticale Muskeln in der Leibeshöhle wie bei Asthenosoma fehlen. — Lokalität d. typ. Art: Azoren.

— (**3**). Sur la Synonymie de l'Holothuria Polii delle Chiaje et sur l'absence de l'organe de Cuvier dans cette éspèce. In: Zool. Anz. 20. Bd. No. 547. p. 507—9. — Ausz. in: Zool. Jahresber. 1897.

Die echte Holothuria Polii hat keine Cuvier'schen Organe und unterscheidet sich dadurch von H. Forskälii D. Ch., mit der sie sonst

nahe verwandt ist. Die „Holothuria nigra“ von Plymouth sei mit H. Forskâlii identisch. Auch der H. tubulosa fehlen genannte Organe.

— (**4**). Echinodermes recueillis par l'„Investigator“ dans l'Océan Indien. 1. Mém. Les Ophiures de mer profonde. Avec 5 pls. In: Ann. Sc. Nat. Zool. (8) T. 4, p. 277—370, 371—72. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centr. 5. p. 122. und in: Zool. Jahresber. 1897.

Es werden 55 Arten (51 Ophiuriden und 4 Euryaliden) beschrieben, davon 37 neu: 1 *Ophiotypa* (**n. g.**), 1 Ophiopyrgus, 1 Ophiomastus, 4 Ophioglypha, 2 Ophiomusium, 1 Ophiopyren, 1 Ophiolypus, 1 Ophioceramis, 1 Ophiozona, 1 Ophiopeza, 1 Pectinura, 1 Ophioconis, 2 Ophiactis, 4 Amphiura, 2 Ophiochiton, 7 Ophiacantha, 2 Ophiomitra, 1 Ophiomyxa, 1 Ophiocreas, 2 Gorgonocephalus. Von den bekannten Arten waren 5 aus dem atlantischen (davon die eine ausserdem aus dem indischen), die übrigen aus dem indopacifischen Gebiet schon bekannt. — *Ophiotypa simplex* **n. g. n. sp.** sei durch die embryonale Form des Rückenskeletts der Scheibe die niedrigste Ophiure und wäre in der Nähe von Ophiopyrgus unterzubringen.

†**Kossmat, F.** The Cretaceous Deposits of Pondicherri (Translated by Mr. and Mrs. A. H. Foord). In: Rec. Geol. Surv. India. XXX. pp. 51—111, pls. VI—X. — Ausz. in: Nature, Septbr. 9, 1907, p. 453. — Aus den allgemeinen Resultaten, wozu Verf. gekommen, sei erwähnt: „The time required for the dispersal of a species was insignificant beside the time required for a measurable amount of sedimentation, so that „in this case homotaxis means contemporaneity.“ Neue Art: *Hemiaster tamulicus*; ausserdem Hemiaster pullus, beide aus den „Trinogoarca beds“ von Rautankupam, Pondicherri.

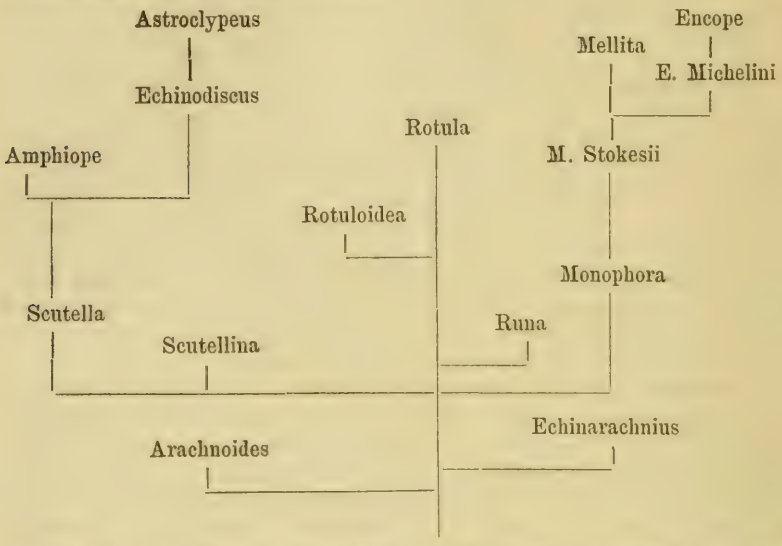
†**Lahille, F.** (**1**). Variabilité et affinités du Monophora Darwini. In: Bull. Soc. gêol. France, Ser. 3, XXV, p. 138.

Auszug aus seiner gleichnamigen unten referirten Arbeit in Rev. Mus. La Plata, VII. p. 409—444, pls. 1—V. (1897).

†— (**2**). Variabilité et affinités du Monophora Darwini. In: Rev. Mus. La Plata, VII, p. 409—44, pls. I—V. — Cf. Rev. Mus. Paulista II. p. 444; An. Soc. Argent. 43, p. 91—2; Année biol. 1896. p. 475—6.

In der Einleitung wird hervorgehoben, wie wichtig es ist die Variabilität der Arten an der Hand eines reichen Materiale zu studiren; wie viele „nn. spp.“ werden nicht aufgestellt auf Grund individueller Abweichungen, die sich als solche nicht erkennen lassen, so lange nur Unica oder wenige Exemplare vorliegen. — Das Material war in Puerto Pyramides (Bahia Nueva) gesammelt. — Die eingehenden Untersuchungen zeigen, dass es möglich wäre von dieser Art nicht weniger als 331,776 verschiedene Varietäten zu unterscheiden! — Bei Encope emarginata (Leske) Ag. können eine oder mehrere der Genitalporen mit dem Alter verschwinden, sogar ohne irgendwelche Spuren hinterzulassen; die Anzahl dieser Poren sei daher als Distinktionsmerkmal von wenig Werth. — Encope und Melitta seien wohl zu unterscheidende Genera. — Die Gattung Scutella sei wahrscheinlich ebenso variabel wie Monophora und deren vielen „Arten“ somit zum grossen Theil zu vereinigen. — Ferner werden besprochen Encope Michelini Ag.,

E. grandis L., E. chilensis Phil., Melitta Stokesi Ag., Genus Amphiope. — Die morphologische Verwandtschaft der Gattungen der Familie Scutellidae sei folgendermaassen:



Die Tafeln geben Habitus-Bilder der ausgeprägtesten Varietäten oder graphische Darstellungen der Variabilität.

†**Lambert, J. (1).** Note sur les Échinides de la Craie de Ciply. In: Bull. Soc. Belge Geol. (ser. 2), XI, pp. 141—4 und 145—90. pls. II —V [Letzterer Theil (pp. 145—90) erschien 1898].

†— (**2**). [Notes sur Toxaster granosus, T. retusus et T. collegnoi] in Kilian, Notice stratigraphique etc. (1896—7).

†— (**3**). [Notes sur Toxaster granosus, T. cfr. neocomiensis et pl. spp., *Collyrites* **n. sp.** et Disaster subelongatus] in Kilian et Leenhardt (1896—7).

Erstere Arbeit beschreibt mehr oder weniger vollständig flg. Arten (die meisten ausserdem abgebildet): Cidaris serrata Des., C. Harduini Des., C. sp., C. *montainvillensis* **n. sp.**, C. Tombecki Des., C. Faujasi Des. (syn. ist wahrsch. Temnocidaris danica Des.), Macrodiadema *ciplyensis* **n. sp.**, Salenidia Bonissenti Cott., Salenia *belgica* **n. sp.**, Gauthieria *Broecki* **n. sp.**, Rachiosoma *Grossouvrei* **n. sp.**, Cyphosoma *inops* **n. sp.**, C. *Rutoti* **n. sp.**, Pyrina Houzeaui Cott., Caratomus sulcatoradiatus Goldf., C. *Rutoti* **n. sp.**, C. peltiformis Wahl., Gen. Lychnidius Pomel, L. scrobiculatus Goldf., Gen. Nucleopygus Ag., N. coravium Defr., Catopygus fenestratus Ag., Cardiaster granulosus Goldf., C. Heberti Cott., Gen. Echinocorys Breyn., E. vulgaris var. ovata Leske und var. conica Ag., E. *belgicus* **n. sp.**, E. Arnaudi Seun., Micraster ciplyensis Schl. Von den behandelten Arten sind 17 in der Phosphaten Kreide gefunden worden.

Gattung Macrodiadema: Stacheln ähnlich denen der Diademinae, aber nicht dornig.

Auf Grund seiner Studien der Echiniden der Craie phosphaté weist Verf. nach, dass diese Schicht in ein höheres Niveau zu stellen ist, als die Kreide von Meudon und in ein tieferes als diejenige von Maëstricht; sie sei etwa gleichalterig mit der Baculitenkreide des Cotentin.

† — (**4**). Note sur quelques Échinides Éocènes de L'Aude. I. Endocycles. In: Bull. Soc. géol. France, (3), T. 25. p. 483—517. Taf. XVIII. 2 Figg. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. II. p. 64—7; Rev. Trav. Sci. 18. p. 320; N. Jahrb. Min. 1900. I. p. 141—2.

Hauptsächlich die Systematik der Diadematiden und Echinometriden behandelnd. — Cidaris pseudoserrata Cott. ist ein Synonym von Rhabdocidaris mespillum Des. und am nächsten mit R. Pouechi Cott. verwandt, aber „ses aires ambulacraires sont moins déprimées, ses radioles cylindriques ont une collerette plus haute" etc. — Verf. bespricht dann verschiedene Gattungsmerkmale, die von den Ambulacren, Tuberklen, Apex und den Grübchen („fossettes") geholt wurden und zeigt, dass dieselben zum grossen Theil nur als Artmerkmale Verwendung finden können. — Uebersicht, kurze Diagnosen und Synonymie der Gattungen der Salmacinae und Cyphosominae, Besprechung von vier Micropsidia-Arten (neu: M. *Savini* **n. sp.**), Synonymie des Coptosoma blanggianum (Syn.: C. atacicum Cott.), Beschreibungen von C. *granulare* **n. sp.**, Actinopsis *heteroporus* **n. sp.**, Uebersichtstabelle der Unterfamilien der Glyphostomen, Diagnosen und Synonymie der Gattungen der Liosominae und Sphaerechinae.

Für die endocyclischen Echiniden stellt Verf. folgendes System auf:

Unterordnung:	Endocycli			
Stamm:	Cidariden		Diademiden	
Familie:	1. Cidaridae (festes Gehäuse)	2. Echinothuridae (bewegliches Gehäuse)	3. Diadematidae (durchbohrte Warzen)	4. Echinometridae (undurchbohrte Warzen)

Eintheilung des Stammes Diademidae

Diadematidae Peters	Echinometridae Gray.

Section A. Gekerbte Warzen und hohle Stacheln.

a) Homogene Ambulacra:

I. Astropyginae.

b) Heterogene Ambulacra:

II. Aspidiademinae.

Section B. Gekerbte Warzen und dicke (solide) Stacheln.

a) Festes Scheitelschild:

III. Pseudosaleninae. I. Saleninae.

b) Scheitelschild abgeändert, heterogene Ambulacra:

IV. Hemicidarinae.

c) Scheitelschild abgeändert (pentagonal), Ambulacra homogen oligopor:

V. Pseudodiademinae. II. Salmacinae.

d) Scheitelschild abgeändert, Ambulacra homogen polypor:

VI. Diplopodinae. III. Cyphosominae.

Section C. Glatte Warzen.

a) Ambulacra oligopor, einfach:

VII. Orthopsinae. IV. Arbacinae.

b) Ambulacra oligopor, drei, pseudodreireihig:

VIII. Pedininae. V. Echininae (Ambulacra polypor, Gehäuse rund).

VI. Leiosominae (Ambulacra polypor, Gehäuse aufgewölbt).

VII. Sphaerechinae (Ambulacra polypor, Gehäuse ellipsoidisch).

VIII. Acrocladinae.

Lampert, K. Die von Stuhlmann 1888/9 an den Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. Ausz. von H. Ludwig: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 8, p. 288—289 u. in: Zool. Jahr.ber. f. 1896. — Orig. siehe Bericht 1896!

†**Lamplugh, G. W.** Notes on the White Chalk of Jorkshire. Part III. The Geology of Flamborough Head, with notes on the Jorkshire Wolds. In: Proc. Jorkshire geol. Soc., N. S., XIII. pp. 171—191. pls. XXII—XXXIV.

Léger, Louis. Contribution à la connaissance des Sporozoaires parasites des Échinodermes. Étude sur le Lithocystis Schneideri. In: Bull. Sci. France Belgique, XXX. pp. 240—264. pls. XI—XIII. — Ueber eine Mittheilung in: C. R. Ac. Sc. Paris CXXIII, betreffend dieselbe Art vergl. man d. Bericht für 1896!

Leipoldt, ... Geschlechtsorgane eines brutpflegenden Seesterns, der Asterias rugispina Stimps. In: Sitz.ber. Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilkde., 1896 [erschienen 1897] A. p. 100—104.

Die weiblichen und männlichen Genitalorgane der antarktischen Asterias rugispina sind sehr verschieden, beim ♀ sackförmig, beim ♂ stark verästelt. Die Eier auffallend gross (0,8 mm). — Vgl. sonst den Bericht für 1896!

† **Leonhard, Rich.** Die Fauna der Kreideformation in Ober-Schlesien. Mit 4 Taf. In: Palaeontogr. 44. Bd. 1—2 Lief. p. 11—70. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. I. p. 162.

Aus dem Cenoman: Catopygus carinatus Ag., Groschowitz, Pygurus lampas d. l. Bèche, Leobschütz; aus dem Turon: Stereocidaris silesiaca Schlüt., S. *oppoliensis* **n. sp.** (viell. mit silesiaca Schlüt. identisch); Gauthieria radiata Sor., Oppeln; Ananchytes ovatus Leske, häufig in Oppeln; Holaster planus Mont. (Syn. dazu: H. subglobosus Quenst.), Micraster breviporus Ag. und cortestudinarium Goldf.

† **Leyh, C. Fr.** Beiträge zur Kenntniss des Palaeozoicum der Umgegend von Hof a. Saale. In: Zeitschr. deutsch. Geol. Ges. XLIX, pp. 504—560. pls. XVII—XVIII.

Pag. 540—541 werden 2 Palechinidae: Archaeocidaris Nerei Münst. und Archaeocidaris cfr. Münsterianus de Kon., sowie Abdrücke von unbestimmbaren Palaeocrinoidea erwähnt.

† **Lissajous, M.** (**1**). Note sur l'Argovien des Environs de Macon. In: Bull. Soc. Hist. nat. Macon, No. 3, pp. 22—32. (1896?). — Auszug in: Annuaire geol. XIII. p. 113—114.

Vorkommen von Pentagonaster jurensis, Balanocrinus subteres, Pentacrinus cingulatus u. stockhornensis, Cidaris coronata, Rhabdocidaris caprimontana.

† — (**2**). Les carrières de St. Clement-lès-Macon. Ebenda. No. 7. pp. 87—96. 2 pls. (1897). — Ausz. in: Ann. geol. XIV. p. 171 u. in: Rev. Trav. Sci. 18. p. 753.

Hemicidaris crenularis kommt vor; abgeb.

List, Theod. Ueber die Entwicklung von Proteinkrystalloiden in den Kernen der Wanderzellen bei Echiniden. Mit 4 Abbildungen. In: Anat. Anz. 14. Bd. No. 7, p. 185—191. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. Lond. 1898. P. 2, p. 200 u. in: Zeitschr. wiss. Mikr. XIV. p. 474.

Bei Sphaerechinus granularis entstehen die Proteinkrystalloide in den gelblichen Pigmenthaufen in den Kernen von Wanderzellen aus Kernsubstanz und wandeln sich wahrscheinlich schliesslich in Pigmentkörner um.

† **Lohest, M.** Découverte de paléchinides au sommet du calcaire violacè à Maredsous. In: Ann. Soc. geol. Belgique, XXIII, p. CXXXIII.

Nur kurz erwähnt; auch die Gattung nicht angegeben.

† **Lomnicki, A. M.** Materyaly do miocénskiej fauny Lwowa i najbliesźy okolicy. [Beiträge zur miocänen Fauna von Lemberg und seiner nächsten Umgebung]. In: Kosmos polski, XXII. pp. 18—37. 116 spp.; nn. nur unter den Mollusken.

† **Lory, P.** et **Sayn, G.** Sur la constitution du Système Crétacé aux environs de Châtillon-en-Diois. In: Bull. Soc. Isere, (4), III. pp. 1—28. pl. I.

† **Loriol, P. de** (**1**). Déscriptions des Échinodermes Tertiaires du Portugal. In: Mém. d. Direction d. Trav. Géol. du Portugal. Lissabon 1896. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. I. p. 71—2; N. Jahrb. Min. 1897. I. p. 567—570; Zool. Centr. 4. p. 403.

Die tertiäre Fauna Portugals ist arm an Echinodermen und bisher wurden nur Echiniden gefunden; diese gehören dem Miocän an. Die schon aus anderen Gegenden bekannten Arten gehören zum Langhien und Helvétien und zwar die meisten in beiden Horizonten vorkommend. Es werden 28 [8 **nn.**] Arten beschrieben und abgebildet.: Cidaris avenionensis Desm., Rhabdocidaris Sismondai Mayer, Psammechinus dubius Ag., Arbacina *mutellensis* **n. sp.**, Scutella subrotundata Lmk., S. Faujasi Defr., *S. lusitanica* **n. sp.**, *S. Roquettei* **n. sp.**, Amphiope palpebrata Pomel, Clypeaster crassicostatus Ag., C. acclivis Pomel, *C. palencaensis* **n. sp.**, *C. mutellensis* **n. sp.**, C. olisiponensis Mich., C. altus Lmk., *C. Delgadoi* **n. sp.**, C. tauricus Des., C. Michelotti Ag., C. latirostris Ag., C. laganoides Ad., C. marginatus Lmk., Heteroclypeus semiglobus Cott., Echinolampas hemisphaericus Ag., desgl. **var. nov.** *maxima*, Echinanthus

aremoricus Bazèn, Brissopsis *lusitanicus* **n. sp.**, Schizaster Scillae Desm., Opissaster *Cotteri* **n. sp.**, Spatangus corsicus Des.

† — (**2**). Notes pour servir à l'étude des Échinodermes. V. Avec 3 pls. In: Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève, T. 32. 2. P. (26 p.).

Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 4 p. 122—123; v. Tornquistin: N. Jahrb. Min. 1900. I. p. 318; v. Lambert in: Rev. crit. Pal. II. p. 23—4.

(**7 nn. spp.**; **n. g.** *Mistechinus*). Beschrieben werden 3 eocäne Seeigel aus Aegypten: Euspatangus *cairensis* **n. sp.**, Festularia lorioli Thomas et Gauthier, *Mistechinus mayeri* **n. g. n. sp.**, sowie Eugeniacrinus *gevreyi* **n. sp.** aus der unteren Kreide Frankreichs und folgende Seesterne: Palmipes *sarasini* **n. sp.** von Ceylon, Crossaster *vancouverensis* **n. sp.**, Cribrella laeviuscula Stimpson, Asterias lütkeni Stimps., A. conferta Stimps., A. epichlora Brandt, *A. koehleri* **n. sp.**, *A. saanichensis* **n. sp.** Die 7 letzteren von Vancouver. Die neue Gattung *Mistechinus* wird folgendermassen charakterisirt: „Test circulaire, élevé. Zones porifères droites. Pores disposés par simples paires régulièrement superposées depuis le sommet jusqu' à l'ambitus prés duquel la série perd sa régularité, les paires de pores se groupant brusquement en petits arcs de trois paires, qui deviennent toujours plus transverses en approchant du péristome. Aires ambulacraires étroites, avec deux rangées de tubercules crénelés et imperforés. Aires interambulacraires garnies d'une double série de tubercules fortement mamelonnés, également imperforés, et fortement crénelés; la zone miliaire est en partie lisse. Péristome circulaire, assez profondément entaillé. Appareil apical inconnu." Mit Micropsis verwandt. — Der neue Euspatangus ist mit Eu. formosus Lor. am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber „par son ensemble plus déprimé, sa face superieure moins convexe, son sillon autérieur un peu plus marqué". — Der neue Palmipes mit P. pellucidus Alc. verwandt, aber kleiner, mit zahlreicheren Porenreihen etc.; Crossaster vancouverensis n. sp. zeichnet sich durch seine aussergewöhnliche Länge der Arme aus.

† — (**3**). Notes pour servir à l'étude des Échinodermes. VI. Avec 3 pls. In: Revue Suisse Zool. T. 5. Fasc. 2 p. 141—178. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 4. p. 123; v. Tornquist in: N. Jahrb. Min. 1900. I. p. 479—80. Erwähnt in: Journ. R. Micr. Soc. 1898. p. 85.

(**11 nn. spp.**; **n. g.** *Diclidaster* [Aster]). Es werden 24 fossile Seeigel aus dem Libanon beschrieben; neu sind: Hemicidaris *ghazirensis*, Diplopodia *Blankenhorni*, Psammechinus *Zumoffeni*, Pyrina *Zumoffeni*, P. *Lamberti*, Echinobrissus *ghazirensis*, Toxaster *libanoticus*, Linthia *Fraasi*, Hemiaster *ibelensis*, H. *kfourensis*. Ferner ein Seestern: *Diclidaster gevreyi* **n. g. n. sp.** aus dem unteren Lias; am nächsten mit Valvaster verwandt. Ausserdem beschrieben und abgebildet: Salenia Fraasi Cott., Pseudodiadema libanoticum Lor., Diplopodia hermonensis Lor., D. variolaris (Br.) Des., Orthopsis Zumoffeni Cott., Holectypus cenomanensis Guer., H. excisus Des., H. Larteti Cott., Botriopygus Zumoffeni Cott., Holaster syriacus Lor., Enallaster syriacus Lor., E. Delgadoi Lor., Toxaster Dieneri Lor.,

Micraster decipiens Bayle. — *Diclidaster* **n. g.**: „Disque . . ., peu étendu. Cinq bras allongés, obtus, composés, sur la face dorsale, d'ossicules irréguliers disposés sur cinq séries réguliers et formant un squelette très serré. De chaque coté du bras se trouve une rangée de pédicellaires valvulaires; quelques autres sont disséminés ça et là. Des pédicellaires en pince ont existé sur quelques-uns des ossicules, qui accusent une perforation destinée à loger leur base."

† — (**4**). Description de quelques Échinodermes. Appendice à la note de M. E. P e l l a t sur le Burdigalien supérieur. Avec 1 pl. In: Bull. Soc. géol. France, (3) T. 25. No. 3. p. 115—119. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. I. p. 121; Rev. Trav. Sci. 18. p. 320; Ann. geol. XIV. p. 260.

Bespricht 10 tertiäre Echinoiden und Crinoiden, darunter 1 Pentacrinus und 5 Antedon-Arten neu. (Vergl. **Pellat** [**2**]).

Ludwig, Hub. (**1**). Echinoderma. [Jahresbericht]. In: Zool. Jahresber. Zool. Stat. Neapel f. 1896. (17 p.).

— (**2**). Chaetaster longipes. In: Sitz.ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilkde., 1896, A. p. 52—55. — Siehe den Bericht für 1896!

— (**3**). Ueber zwei nicht existierende, angeblich mittelmeerische Echinaster-Arten. In: Sitz.ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilkde., 1896, A., p. 114—117. — Siehe den Bericht für 1896!

— (**4**). Wieder einzuziehende Arten von Seesternen. In: Sitz.ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. 1896. A. p. 55—56. [Erschienen Jan. 1897]. [Ursprünglich gedruckt als: „Nachschrift bei der Correctur" von **Ludwig**: Chaetaster longipes (**2**)]. Vergl. **Ludwig** (**1**) in dem Bericht für 1896!

— (**5**). Diagnosen der Seesterne des Mittelmeeres. In: Verhandlgn. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. 53. Jhg. 2. Hälfte. p. 281—309. 1896 (ersch. 1897).

Ein für den Handgebrauch zusammengestellter Auszug aus desselben Verfassers Monographie der Seesterne des Mittelmeeres (vergl. **Ludwig** (**11**). Bestimmungstabellen und kurze Beschreib. der Gattungen und Arten.

— (**6**). Mittheilung über mittelmeerische Seesterne. In: Sitz.ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilkde., 1896. A. p. 112—114. — Siehe den Bericht für 1896!

— (**7**). Ein neuer Fall von Brutpflege bei Holothurien (Chiridota contorta). In: Zool. Anz. 20. Bd. No. 534. p. 217—219. — Uebersetzt in: Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 20. Septbr. p. 327—328. — Ausz. in: Nat. Sci. XI. p. 226; Journ. R. Micr. Soc. 1897. p. 391; Zool. Centr. 4. p. 687; Zool. Jahr.ber. 1897.

— (**8**). Brutpflege bei Psolus antarcticus. In: Zool. Anz. 20. Bd. No. 535. p. 237—238. Uebersetzt in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 20 Nov. p. 487—488.

Ausz. (von beiden Arbeiten) vom Verf. in Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 20—21. p. 687; Ausz. auch in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897. P. 5. p. 391; Nat. Rundschau, XII. p. 591; Zool. Jahr.ber. 1897.

Verf., nicht Dendy, habe zuerst die Existenz getrenntgeschlechtlicher Chiridota nachgewiesen. Chiridota contorta ist lebendiggebärend

und benützt die Genitalschläuche als Brutbehälter; Psolus antarcticus trägt seine völlig entwickelten Jungen auf dem Mittelfelde der Kriechsohle. Brutpflege wurde bei einer höchst auffallend grossen Zahl antarctischer Holothurien beobachtet und bei jeder der (5) antarctischen Arten wird die Brutpflege in einer anderen Weise bewerkstelligt.

— (**9**). Eine neue Schlauchschnecke aus der Leibeshöhle einer antarctischen Chiridota. In: Zool. Anz. XX. pp. 248—249.

— (**10**). Ueber die Exemplare des Echinaster Doriae und E. tribulus im Turiner Museum. In: Boll. Mus. Torino, XI. p. 241—3 und in: Sitzber. Niederrhein. Ges. 1896. pp. 109—111 [erschienen Aug. 1897]. Cfr. **Ludwig** (**3**) im Bericht für 1896!

In der antarctischen Chiridota Pisanii Ludw. wurde eine mit Entocolax oder Entoconcha verwandte parasitirende Schlauchschnecke gefunden.

— (**11**). Die Seesterne des Mittelmeeres. Mit 12 Figg. im Text u. 12 Taff. Hrsg. von d. zoolog. Station zu Neapel. Berlin, R. Friedländer u. Sohn, 1897. (A. u. d. Titel: Fauna u. Flora des Golfes von Neapel. 24. Monogr.) 4 °. (X, 491 p., 12 Bl. Erklär.). — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 23, p. 778—781 u. in: Zool. Jahr.ber. 1897.

Erster Abschnitt: Beschreibung der Arten p. 1—438. Bestimmungsschlüssel der im Mittelmeer vorkommenden Gattungen p. 1—2. Fam. Astropectinidae p. 2—104. Fam. Archasteridae p. 104—134. Fam. Chaetasteridae p. 134—157. Fam. Pentagonasteridae p. 157—189. Fam. Poraniidae p. 189—207. Fam. Asterinidae p. 207—271. Fam. Linckiidae p. 271—313. Fam. Echinasteridae p. 313—344. Fam. Asteriidae p. 344—418. Fam. Brisingidae p. 418—438. — Zweiter Abschnitt: Brutzeiten und Jugendstadien p. 439—441. — Dritter Abschnitt: Geographische Verbreitung p. 441—450. — Vierter Abschnitt: Systematische Ergebnisse p. 451—454. — Fünfter Abschnitt: Morphologische Ergebnisse: p. 455—479. Litteraturverzeichniss p. 479—487. Register.

Eine die Morphologie, Systematik und Biologie der 24 im Mittelmeer vorkommenden Arten behandelnde Monographie, in welcher auch die Jugendstadien eingehend berücksichtigt werden. — Die Artenzahl nimmt nach Osten ab und keine der mittelmeerischen Arten geht ins Rothe Meer über; 22 derselben kommen auch im atlantischen Meer vor. — Weder Luidia noch die Brisingiden seien die ältesten Formen; die Eintheilung in Phanerozonia und Cryptozonia (S l a d e n) sei unhaltbar. — Die Plattensysteme des Armskeletts entwickeln sich im Allgemeinen unabhängig von einander. Das Scheibenskelett wird aussen von den proximalen Bestandtheilen der Arme, mitten oben aus dem Scheitelskelett, unten nur aus den Odontophoren oder interradialen Interoralplatten gebildet. Die Arme wachsen an der Spitze und zwar rascher als die Scheibe. Im Scheitelskelett der Scheibe lässt sich stets eine Grundform aus 11 Platten (1 Centrale, 5 Interradialia und 5 Terminalia) nachweisen. Der After befindet sich zwischen der Centralplatte und einer der primären Interradialplatten; die Madreporenplatte

entsteht am distalen Ende der zunächst nach links folgenden primären Interradialplatte. Das dorsale Armskelett besteht ursprünglich aus 5 primären Radialplatten zwischen den primären Interradialplatten und den Terminalplatten, dann bilden sich nachher radiale Centroradialplatten aus. Die „Cryptozonia" stammen von phanerozonischen Formen ab. — Basis und Schaft eines Paxillus bilden eine einheitliche Skelettplatte, die den tafelförmigen Skelettplatten anderer Seesterne gleichwerthig ist.

Dem Abschnitte über die systematischen Ergebnisse entnehmen wir, dass die Maximalgrösse der betreffenden Arten in weiten Grenzen variirt; während die grösste Art, Asterias glacialis, eine Maximallänge von 840 mm erreicht, ist die kleinste, Marginaster capreensis, nur 20 mm lang. — Mit Ausnahme einer Bastardform, *Palmipes lobianci* = Palmipes membranaceus × Asterina gibbosa, werden keine **neuen** Species aufgestellt, dagegen so viele Arten anderer Autoren eingezogen, dass von den 81 aufgestellten Arten nur 24 als haltbar übrig bleiben. — Die Gattungen Astrella Perr. und Marthasterias Jull. seien unhaltbar. Dagegen dürfte Hacelia Gray als selbständige Gattung anzusehen sein. — Die Fauna wird durch 14 Gattungen zusammengesetzt, und zwar deren je zwei in den Familien der Astropectiniden, Asteriniden, Archasteriden und Linckiiden, während die übrigen 6 Familien (siehe obiges Verzeichniss!) aus je 1 Gattung gebildet werden.

Die hypothetische Stammform der Seesterne würde etwa folgende Merkmale besitzen: deutliche Randplatten, Beschränkung der Papulae auf den proximalen Abschnitt des Armrückens, gut entwickelte primäre Scheitelplatten und Terminalplatten, eine selbständige Madreporenplatte, ein regelmässiges, nur aus Radialplatten oder allenfalls auch noch Adradialplatten gebildetes Armrückenskelett, eine allgemeine Granulation oder gleichmässige Bestachelun der Haut, aber noch keinerlei Pedicellarien, noch keine oder nur im Armwinkel stehende Ventrolateralplatten, noch keine Zusammendrängung der Füsschen zu vierzeiliger Anordnung.

Mac Bride, E. W. Starfish and Sea-Urchins: their haunts and history. In: Rep. Belfast Soc. for 1896—7. p. 60. [Populäres!]

Maitland, R. F. Prodrome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique Flamande ou énumération systématique de tous les Animaux y observés depuis 1679—1897, exceptés le Araignées et les Insectes. Leide 1897. 62 pp. 8°.

Verzeichnet Holothurien, Echinoiden, Asteroiden und Ophiuren.

†**Malaise, C. (1).** Note préliminaire sur la constitution de la bande silurienne de Sambre-et-Meuse. In: Bull. Acad. Belg. (3) T. 33. p. 803—9.

Zur Fauna von Caradoc gehören: Glyptocrinus basalis M'Coy, Encrinus-Reste, Echinosphaerites balticus Eichw., Sphaeronites stelluliferus Salt.

†— **(2).** Espèces nouvelles du Caradoc de Belgique. In: Ann. Soc. géol. Belgique, 24. 1897. p. LXXIV—LXXVI.

Vorkommen von Sphaeronites munitus Forb. und S. punctatus Forb. bei Fauquez.

Marshall, W. Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Kleine Ausgabe, zugleich als Vademekum für Besucher deutscher Seebäder. Leipzig. A. Twietmeyer. 1897. 394 pp. mit vielen Textfig. kl. 8°.

Ein populär geschriebenes Buch, das p. 69—84 die Stachelhäuter behandelt; Abbildungen von Pedicellarien, Ophiura, Echinus und Spatangus. Pag. 71 findet sich die irrthümliche Angabe, dass bei den Seesternen die Pedicellarien ausschliesslich auf der Rückenseite der Scheibe und Arme vorhanden sind. — Pag. 80 wird das Essen von Sphaerechinus esculentus als ein wahrer Genuss geschildert; gegessen werden nur die fünf gelben oder orangen Geschlechtsschläuche und zwar roh. — Ueber die 3 ersten Lieferungen vergl. d. Bericht für 1896!

Masterman, A. T. On the Diplochorda. 1. The Structure of Actinotrocha. 2. The Structure of Cephalodiscus. In: Quart. Journ. Micr. Sc., N. S. XL. pp. 281—366, pls. XVIII—XXVI.

Bemerkungen über die Verwandtschaft der Echinodermen; werden zu den Archicoelomata gestellt.

Mayer, P. Allgemeine Biologie und Entwicklungslehre. In: Zool. Jahresber. f. 1896. Neapel 1897.

†**Mayer-Eymar, C.** Revision du Groupe du Clypeaster altus. In: Arch. Sc. phys. nat. Genève, (4) T. 3, No. 2, p. 147—54 und in: Eclog. geol. Helvet. V, pp. 47—52. Vorl. Mitth. in: Arch. Sci. Nat. II. p. 267; in: C. R. Soc. Helvet. 1896 pp. 114—5; in: Act. Soc. Helvet. 1896. pp. 95—6. — Unter d. Titel: Revision der Formenreihe des Clypeaster altus, in: Vierteljahrschr. Ges. Zürich, XLII, pp. 43—53. — Ausz. v. L a m b e r t in: Rev. crit. Pal. I. p. 119; v. D a m e s in: N. Jahrb. Min. 1898. I. p. 170—1.

Einige Arten aus der mitteltertiären Gruppe des Clypeaster altus variiren in allen wichtigeren Merkmalen, ausser denjenigen der Unterseite, derartig, dass kaum zwei Individuen genau übereinstimmen. Der echte Cl. altus Leske ist daher auch sehr häufig von den Autoren misskannt und mit anderen Arten verwechselt worden. Auch die in der Clypeaster-Litteratur angegebenen Fundorte seien sehr oft entweder ganz falsch oder höchst vage. Die Formenreihe besteht aus zweierlei Typen, einer Sismondaea-ähnlichen und einer Scutellina-ähnlichen. Als gute Arten sieht Verf. an: Cl. placenta Michelotti, depressus Sow., Michelottii Ag., Scillai Des-Moul., altus Leske, olisiponensis Mich., portentosus Des-Moul., latirostris Ag., tauricus Des., gibbosus Serr.; zu diesen gehören als Synonyme 38 Namen.

Meissner, M. (1). Die von L. P l a t e aus Chile heimgebrachten Seeigel. Ausz. v. H. L u d w i g: Zool. Central, 4. Jhg. No. 8, p. 288. — Orig., siehe Bericht 1896!

— **(2).** Die von L. P l a t e aus Chile heimgebrachten See-Sterne. Ausz. v. H. L u d w i g: Zool. Centralbl., 4. Jhg. No. 8, p. 288. — Orig., siehe Bericht 1896!

†**Middelschulte, A.** Neue Aufschlüsse in der Kreideformation des nordöstlichen Ruhrkohlenbezirkes durch Tiefbauschächte. In: Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande etc. 54. Jhg. 1897. S. 294—303. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. I. p. 329.

In der Ammonites varians-Zone wurde Holaster subglobosus gefunden, ebenso zusammen mit Ammonites rhotomagensis; in einer auf dem Sandstein lagernden harten, glaukonitischen Conglomeratlage bei Billmerich wurden zahlreiche Cidariden-Stacheln gefunden.

†**Miller, S. A.** Second Appendix to North American Geology and Paleontology. p. 719—793. Cincinnati 1897.

Index zu nordamerikanischen, hauptsächlich zwischen 1892 und 1897 publizirten, fossilen Echinodermen.

†**Miller, S. A.** and **Gurley, W. F. E.** New species of Crinoids, Cephalopods and other Palaeozoic Fossils. In: Bull. Illin. Mus. N. H. No. 12. 69 p. 5 Taf. Ausz. von L u d w i g in: Zool. Centr. 4, p. 403.

Als Fortsetzung und Abschluss ihrer früheren in derselben Zeitschrift erschienen Arbeiten über neue paläozoische Echinodermen aus Illinois und den angrenzenden Staaten, beschreiben die Verf. 27 Palaeocrinoidea und 1 Palaeaster. Erstere gehören den flg. Gattungen an: Agaricocrinus, Batocrinus, Dorycrinus, Steganocrinus, Actinocrinus, Dolatocrinus, Stereocrinus, Rhodocrinus, Platycrinus, Dichocrinus, Talarocrinus. — Auf Grund ihrer Studien über die geolog. Geschichte der Agaricocrinus-Arten greifen die Verf. die evolutionären Paläontologen an.

†**Mitchell, John.** On the occurrence of the genus Palaechinus in the Upper Silurian Rocks of New South Wales. With 1 Fig. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 22. P. 2. p. 258—9. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 1. p. 55.

Das Vorkommen von Echiniden im Silur war bis jetzt nicht ganz unfraglich; Verf. beschreibt und bildet daher ab das einzige, leider fragmentarische, Exemplar, das ihm vorliegt, um zu zeigen, dass es sich wirklich um eine Palaechinide handelt. Ein Artsname wird nicht gegeben; erinnert an P. ellipticus M'Coy.

Mitsukuri, K. (1). On Changes, which are found with advancing age in the calcareous Deposits of Stichopus japonicus Selenka. With 4 [17] Figg. In: Annot. zool. Japon. Vol. I, P. 1—2, p. 31—42. — Ausz. von H. L u d w i g in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 20—1. p. 687—8, u. Zool. Jahr.ber. 1897; ferner in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897. P. 5. p. 391 und in: Natur. Science 1897. p. 83—84.

Bei genannter Art lassen sich nach der Entwicklung der Kalkkörperchen, die bei älteren Exemplaren unvollkommener ist, 5 Altersstufen unterscheiden. „Holothuria armata" Selenka ist nur eine nördliche Varietät, die „Varietät" typicus Théel nur ein jüngeres Stadium derselben Art.

Form, Anordnung etc. der Kalkkörperchen hängt nicht nur vom Alter, sondern auch vom Vorkommen und den äusseren Lebensbedingungen des Thieres ab.

— **(2).** On a new species of Elasipoda from Misaki [Ilyodaemon *Ijimai* **n. sp.**] In: Annot. Japon. Vol. I. P. 4. p. 149.

Die bei Misaki am häufigsten vorkommende Holothurie; sie weicht von der Gattungsdiagnose, wie diese von T h é e l gegeben

wird, dadurch, dass „its calcareous deposits wholly lack dichotomously branched bodies". Unterscheidet sich sonst von der nahe verwandten I. maculatus durch verhältnissmässig kürzere Dorsalpapillen.

— (**3**). The Occurrence of Sphaerothuria bitentaculata Ludwig in the Sagami Seas. In: Annot. Zool. Japon. Vol. I. P. 4. p. 149. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 2. p. 200.

Genannte Art wurde in der Tiefe von 350 Faden erbeutet; sie war früher in der Nähe der Galapagos-Inseln gefunden und ihr Vorkommen bei Japan ist daher sehr interessant und spricht für die verhältnissmässige Einförmigkeit der Tiefseefauna.

— (**4**). The species of Holothurians manufactured into Kinko [dried Holothurians used for food] in Japan. Ebenda p. III, pag. 123.

Verzeichnet 7 Mülleria-, 1 Cucumaria, 2 Stichopus- und 4 Holothuria-Arten.

Mitsukuri, K. and **Hara, T.** The Ophiurian Shoal. In: Annot. zool. Japon., Vol. I, P. 1—2. p. 68—69. — Ausz. in: Nat. Sci. XI. p. 84—5; Zool. Jahr.ber. 1897.

Kommt zu Hunderttausenden in der Bucht von Kagoshima (Japan) im Sande vor. Wahrscheinlich eine Ophiopsila sp.

Monticelli, Fr. Sav. Sull' autotomia della Cucumaria Planci. Ausz. von H. Ludwig: Zool. Centralbl., 4. Jhg. No. 8, p. 289—90. — Orig. siehe Bericht 1896.

Mortensen, Th. (**1**). Smaa faunistiske og biologiske meddelelser. In: Vid. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenhavn (5) 9. Jhg. p. 311—28; französisches Resumé p. 329—31. — Ausz. in: Zool. Jahr.ber. 1897; Nat. Sci. XIII. p. 88, 153—4.

Ueber die Echinodermen des Limfjordes (Dänemark) und deren Einwanderung. Cribrella sanguinolenta Müll., Ophioglypha albida Forb., Echinus esculentus L. und Echinocardium cordatum Pnt. sind seit 1884 in dem Limfjord eingewandert. Solaster papposus L. ist selten, dagegen kommen Asterias rubens L. und Ophioglypha texturata Leuk. massenhaft vor.

Die Geschlechtsreife tritt bei Ophioglypha texturata schon am Ende des 2. Jahres auf. Bei dieser wie bei O. albida werden die Kalkplatten durch eine Alge (Dactylococcus) resorbirt.

— (**2**). Systematiske studier over Echinodermlarver. Med 4 pl. og 13 figg. Kopenhagen 1897. 4 °. (169 p.). — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 48—9. p. 612—4.

— (**3**). Die Echinodermenlarven der Plankton-Expedition nebst einer systematischen Revision der bisher bekannten Echinodermenlarven. In: Ergebn. Plankton Exp. Bd. 2 J. 118 pgg. 13 figg. 9 Taf. Karte.

Erstere, 1897 erschienene Arbeit bildet nur einen Theil der letzteren, unter 1898 gehörenden Arbeit und das Referat wird daher in dem Bericht 1898 erscheinen.

†**Morton, G. H.** (**1**). The Geology of the country around Liverpool, including the North of Flintshire. With appendix and geological map of the district. London 1897. 8 °. VIII + 320 pp. XXII pls.

Archacocidaris urei aus d. Lower Brown Limestone von Eyarth in N. Wales.

†— (2). The Carboniferous Limestone of the Vale of Clwyd. In: Proc. Liverpool Geol. Soc. VIII, pp. 32—65. pls. I—II.

Vorkommen von Archaeocidaris urei.

†— (3). The Range of the Species in the Carboniferous Limestone of North Wales. In: Geol. Mag. 1897. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. I. p. 523.

*†**Mulder, J. F.** The Eocene Deposits of Corio Bay. In: Geelong Natural. Vol. 6, p. 12—17.

†**Munier-Chalmas (1).** Sur les Assises Montiennes du bassin de Paris. In: Compt. rend. des séances soc. géol. de France 1897.

In sowohl den oberen als den unteren Schichten: Cidaris Tombecki Des. und distincta Sor., sowie Goniopygus minor Sor.

†— (2). Note préliminaire sur les Assises Montiennes du Bassin de Paris. In: Bull. Soc. géol. France, (3), T. 25. p. 82—91.

In den Turritella montensis-Schichten kommen vor: Cidaris Tombecki Desor, C. distincta Sor. und Goniopygus minor Sor.

†**Nicolas, H.** Terrains tertiaires des environs d'Avignon. Le Miocène. In: Mem. Acad. Vaucluse, XVI. pp. 60—152. — Besprochen in: Rev. crit. Pal. III. p. 121—2.

Psammechinus Caillaudi vom 2. Horizont des unteren Miocaen bei Angles; daselbst ausserdem: Ophiuren (?), Cidaris avenionensis Desm., Echinocyamus pseudopusillus, E. hemisphaericus Ag., E. umbonatus Pomm., Psammechinus dubius Ag., Antedon Rhodanicus Font., A. miocenicus Nic., A. avenionensis Nic., A. glandiferus Nic., A. sphaeroidalis Nic., A. pilularius Nic., Pentacrinus Berthei Nic. In den Molassen von Vernède findet sich Echinolampas scutiformis Leske; bei Barbentane: Echinolampas scutiformis Des., E. hemisphaericus Ag. und Psammechinus catenatus; bei Beaucaire: Macropneustes Requieni Ag., Echinocyamus siculus Ag., Asterias poritorides, Crenaster laevis, Antedon avenionensis Nic., Pentacrinus Allardi Lor. (cfr. **Peliat** [1]), Cidaris rhodanicus M. E.; bei Avignon: Psammechinus mirabilis; im Horizont von Loths Weib: Psammechinus dubius Ag., Ps. mirabilis Nic., Echinocyamus siculus, Cidaris avenionensis, Brissus oblongus Wright, Echinolampas scutiformis Leske. Pag. 131—8 Beschreibungen von 6 Antedon-Arten, die drei Gruppen bilden: 1. Abgeflacht, niedrig: A. rhodanicus Font. und *miocenicus* **n. sp.**, 2. Kugelförmig: A. *sphaeroidalis* und *pilularis* **nn. spp.** 3. Kugelförmig: A. *avenionensis* und *glandiferus* **nn. spp.**, sowie Pentacrinus *Berthei* **n. sp.**

†**Noetling, F.** Fauna of the Upper Cretaceous (Maëstrichtien) Beds of the Mari Hills. In: Pal. Ind., Ser. 16, Fauna of Báluchistan, Vol. I, pt. 3. 79 pp. pls. I—XXIII. — Ausz. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 5, p. 726 u. flg.; von Lambert in: Rev. crit. Pal. II. p. 125—127; ferner in: N. Jahrb. f. Min. 1899. II. p. 137.

Beschrieben und abgebildet werden: Cidaris *Suleimani* **n. sp.**, Dès Valley, Horizont 2, mit Cid. mamillata Cott. verwandt; Orthopsis *perlata* **sp. n.**, Dès Valley, Horiz. 4, mit O. ovata Cott. verw.; Cyphosoma sp., Horiz. 2, Dès Valley; *Protechinus paucituberculatus* **n. g. n. sp.** (diese Gatt. ist mit Stomechinus und Psammechinus verwandt, unterscheidet sich aber „by a different arrangement of the pores, which are arranged in pairs inclined towards the peristome, in the order of 3. 1. 2, so that pairs No. 2 form the internal, 3 the external and 1 the median row", Dès Valley, Horiz. 4; Echinoconus gigas Cott., Mazàr Drik, Hor. 8; Holectypus *baluchistanensis* **n. sp.**, Dès Valley, Horiz. 4, ausgezeichnet „by its ornamentation of the test"; Pyrina ataxensis Cott., Dès Valley, Horiz. 2 und 4, Mazàr Drik, Horiz. 8; Pyrina *gigantea* **n. sp.**, Dès Valley, Horiz. 4, von P. ataxensis „by its larger size and the position of the periproct" zu unterscheiden; Echinanthus *Griesbachi* **n. sp.**, Dès Valley, Horiz. 2, und 4. Mazár Drik, Horiz. 8, erinnert an Cassidulus; Clypeolampas *helios* **n.sp.**, ebenda, mit C. ovum verwandt; C. *vishnu* **n. sp.**, Mazár Drik, Horiz. 2a; Hemipneustes (Gattung beschrieben) pyrenaicus Héb., Dès Vall., Hor. 2 und 4, Mazár Drik, Hor. 8; H. Leymeriei Héb., Dès Valley; H. *compressus* **n. sp.**, zus. mit und verw. mit H. pyrenaicus; Hemiaster *Blanfordi* **n. sp.**, Dès Valley, Hor. 4, mit H. punctatus d'Orb. verwandt; H. *Oldhami* **n. sp.**, ebenda, mit H. indicus Stol. verwandt.

Nordgaard, O. Nogle oplysninger om Puddefjorden (temperatur, saltgehalt, plankton etc. 1896—7). In: Bergens Mus. Aarbog 1897. No. XV. S. 1—19. 1 Taf.

S. 8: In Puddefjorden (bei Bergen) kommen vor: Echinus flemingii, E. esculentus, Strongylocentrotus droebachiensis, Asterias rubens, A. glacialis (selten!), Ophiocoma nigra, Cucumaria frondosa.

†**Novarese, O.** Strati pontici dei dintorni di Campagnatico e Paganico (prov. di Grosseto). In: Boll. Soc. geol. Ital. 16, p. 69—72. 1897. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1900. I. p. 448.

Pontische Schichten am Lombroso, theilweise von discordant darauflagerndem marinen Pliocän bedeckt; letzteres sehr fossilreich, besonders auch an grossen Clypeastriden.

†**Oehlert, D. P.** Fossiles dévoniens de Santa Lucia (Espagne). 1re partie. In: Bull. Soc. géol. France. Ser. 3. XXIV, pp. 814—875. pls. XXVI—XXVIII. — Ausz. v. Frech in: N. Jahrb. Min. 1897. II. p. 523—4; v. Lambert in: Rev. crit. Pal. I. p. 114—5.

Genannten Ortes zahlreiche, vortrefflich erhaltene Fossilien gefunden. Wahrscheinlich dem Mitteldevon angehörend: Cupressocrinus sp., Codiacrinus granulatus Schultze, Storthingocrinus *Haugi* **n. sp.** Vielleicht aus dem Unterdevon: Pentremitidea cf. Gilbertsoni Eth. et Carp. und Pentr. sp. Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung Storthingocrinus besprochen. Ebenso die der Pentremitidea. Megistocrinus *Waliszewskii* **n. sp.**

Östergren, Hjalmar (1). Ueber die Funktion der ankerförmigen Kalkkörper der Seewalzen. Mit 7 [16] Fig. In: Zool. Anz. 20. Bd.

No. 530, p. 148—159. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 17. p. 573 u. Zool. Jahr.ber. 1897; Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897, P. 4. p. 296—297.

Die Anker wirken bei Synapta automatisch beim Kriechen des Thieres auf der Unterlage, unterstützen auch das Eingraben in sandigen und schlammigen Boden und das Festhalten in der so gegrabenen Röhre. Anker und Platte sind durch Bindegewebsfasern mit einander verbunden; senkt sich der Anker gegen die Platte, so werden seine Arme nach aussen gerichtet und können mit den Spitzen auf äussere Gegenstände wirken. — In derselben Weise wirken die Kalkkörper von Trochodota und einigen Arten von Chiridota und Anapta, wahrscheinlich auch die Rädchen von Chiridota und Myriotrochus, während die Anker von Ankyroderma dazu dienen Pflanzentheilchen und sonstige Fremdkörper festzuhalten, mit denen das Thier sich zum Schutz umgiebt.

— (**2**). Ueber die Holuthuriiden Norwegens. Mit 1 Taf. In: Bergens Mus. Aarbog 1896, No. XII p. [1] 3—9, 10. Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 2, p. 130 und: Nat. Sci. X. p. 63. Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 406 und : Zool. Jahr.ber. 1897.

Nur eine einzige echte Holothuria-Art (H. forskâli) geht nach Norden bis zum 50. Breitegrad; alle nördlicher vorkommenden, von den Autoren als „Holothuria" angegebenen Arten sind entweder Stichopus oder Mesothuria. — Vergl. den Bericht für 1896!

— (**3**). Zur Kenntniss der Subfamilie Synallactinae unter den Aspidochiroten. — Ausz. von H. Ludwig, Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 8, p. 290—291. Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, P. 2 p. 130—131. — Orig., siehe Bericht für 1896!

Parker, T. J. and **Haswell, W. A.** A text-book of Zoology. In two volumes. Vol. I. XXXVIII + 780 pp. 8°. London 1897. Macmillan.

Echinodermen pp. 346—402. — U. a. Dissection von Anthenea flavescens.

† **Parona, C. F.** e **Bonarelli, G.** (**1**). Fossili albiani d'Escragnolles, del Nizzardo e della Liguria occidentale. In: Palaeontographia ital. Vol. 2, p. 53—112, 5 Tav. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1898. I. p. 129.

11 nn. spp., darunter keine Echinodermen. Im Ganzen (aus allen Gruppen) 159 Formen aufgezählt.

† — (**2**). Sur la Faune du Callovien inférieur (Chanasien) de Savoie. In: Mem. Ac. Savoie, (4), VI, pp. 35—212. pls. I—XI.

3 Crinoiden und 6 Echiniden werden angegeben.

† **Pellat, E.** (**1**). Observations sur le terrain miocène des environs d'Avignon, à l'occasion d'un mémoire récent du T. XVI des publications de l'Academie de Vaucluse. Lettre à M. le President de cette Académie. In: Mem. Acad. Vaucluse, XVI. pp. 283—288. — Ausz. in: Ann. géol. XIV. p. 262.

Kritik der Arbeit von **H. Nicolas.** Die von Nicolas unter dem Namen Pentacrinus Allardi de Lor. erwähnte Art sei inedit.

† — (**2**). Études stratigraphiques et paléontologiques sur les terrains tertiaires de quelques Localités de Vaucluse, du Gard et des

Bouches-du-Rhone. Note 3. Sur l'assise terminale de l'étage burdigalien supérieur près des Angles (Gard) et près de Saint-Etienne-du-Grès (Bouches-du-Rhone). In: Bull. Soc. géol. France, (3), XXV, p. 111—114. — Ausz. in: Ann. géol. XIV. p. 259—60; N. Jahrb. Min. 1897. II. p. 336.

Erwähnung flg. Arten: Echinolampas hemisphaericus Ag., Echinocyamus umbonatus Pom., Cidaris avenionensis Desm., C. Münsteri Sov., Pentacrinus miocenicus Lor., Antedon rhodanicus Font., A. Allardi Lor., A. Fontanesi Lor., A. Depereti Lor., A. Pellati Lor., A. anglesensis Lor., Asterien-Reste. Diese Arten (ausgen. Echin. hemisphaericus) werden beschrieben und abgebildet von **Loriol** (**4**), der ausserdem unbestimmbare Ophiuroiden angiebt.

† **Penecke, K. A.** Marine Tertiär-Fossilien aus Nord-Griechenland und dessen türkischen Grenzländern. In: Denkschr. Acad. Wien, LXIV, pp. 41—65, pls. I—III.

Es wurden gesammelt: Ober-Oligocaen (Aquitanische Schichten) unbestimmbare Echinodermen bei Kalambáka; Mittel-Miocaen (Grunder Schichten?) aus Macedonien etc., Clypeaster Scillae Des Moul. und C. laganoides Ag.

† **Peron, A.** Note sur l'âge des couches d'El Goléa. In: Bull. Soc. géol. France, (3), XXV. pp. 295—299.

Echinoiden aus d. Cenoman, S. Algier.

Perrier, Edm. (**1**). Contribution à l'étude des Stellérides de l'Atlantique Nord (Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve). Avec 4 pls. In: Result. camp. scient. prince de Monaco, fasc. XI. (57 pag.). — Auszug von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 402—404.

Verf. vereinigt die Gattung Tarsaster mit Neomorphaster und errichtet für Stichaster felipes die Gattung *Quadraster*; seine bisherige Ordnung der Velata (Myxasteridae, Pythonasteridae und Pterasteridae) wird mit den Spinulosa vereinigt. — Vergl. sonst den Bericht für 1896!

— (**2**). Contribution à l'étude des Stellérides de l'Atlantique Nord. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 403—404. — Siehe den Bericht für 1896!

† **Petraczek, W.** Ueber das Alter des Ueberquaders im sächsischen Elbthal-Gebirge. In: Abh. naturw. Ges. Isis Dresden. 1897. p. 24—40.

Aus dem Quadersandstein zwischen Latzsche und Obervogelgesang werden angegeben: Catopygus albensis Gein., Micraster cortestudinarium Goldf., Cidaris cf. subvesiculosa d'Orb.

† **Philippi, E.** Geologie der Umgegend von Lecco und des Resegone-Massivs in der Lombardei. In: Zeits. d. Deutsch. geol. Gesellsch. 49. 1897. p. 318—367. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. I. p. 104.

Aus den Raibler Schichten bei Acquate (p. 345) sind bekannt: Cidaris sp. indet. und Eucrinus cassianus.

† **Pompeckj, J. F.** Paläontologische und stratigraphische Notizen aus Anatolien. In: Zeit. D. Geol. Ges. 49. Bd. 1897. p. 713—828.

Taf. 29—31. Ausz. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 5, p. 381 u. flg. und von V. Uhlig in: N. Jahrb. f. Min. 1899. I. p. 524—8.

Aus dem mittleren Lias zwei neue Pentacrinus (Extracrinus)-Arten: *P. (E.) laevigatus* **n. sp.**, dem mittelliasischen Pent. subangularis Mill. am nächsten stehend, aber u. a. durch die Form der Petala zu unterscheiden, und *P. (E.) goniogenos* **n. sp.**, von der Gruppe der Briaciden Quenstedts. Ferner Pentacrinus sp. indet.

† **Popovici-Hatzeg, O. (1).** Note préliminaire sur les Calcaires Tithoniques et Néocomiens des districts de Muscel, Dimbovitza et Prahova (Roumanie). In: Bull. Soc. géol. France (3) 25. p. 549—553. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. II. p. 127.

Zwei Faunengruppen; die eine enthält Cidaris glandifera Goldf. und Cidaris sp., die andere Cidaris punctatissima Ag.

† — **(2).** Nouvelles observations sur le Jurassique supérieur de Rucar (Roumanie). In: Bull. Soc. géol. de France (3). 25. 1897.

Cidaris cfr. variegata Cott. kommt vor.

† — **(3).** Sur l'age des Conglomérats de Bucegi (Roumanie). In: Bull. Soc. géol. France (3) 25. p. 669—675.

Résumée: „1. Que les conglomérats de Bucegi appartiennent au Crétacé supérieur et probablement au Cénomanien. 2. Que les marnes rouges à Belemnitelles, qui les surmontent, répresent le Sénonien supérieur." Gefunden wurden Echiniden und Crinoiden bei Rucar.

† **Reed, F. R. C. (1).** A Handbook to the Geology of Cambridgeshire, for the use of students. In: Cambridge Nat. Sci. Manuals, Geol. Ser. 8°. XII + 276 pp. Cambridge 1897.

† — **(2).** The Fauna of the Keisley Limestone. Part II. Conclusion. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LII, pp. 67—106. pl. VI. — Siehe **Cowper Reed.**

† — **(3).** Notes on the Geology of County Waterford. I. The Fauna of the Ordovician Beds near Tramore. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. 4. 1897. p. 502—512. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. II. p. 430.

Bei Quillia im braunen Kalksandstein: Caryocystites granatum Forb., Echinosphaerites sp. (?), Glyptocrinus sp. (?); bei Pickards town: Glyptocrinus sp. (?), Palaeaster obtusus Forb.; bei Tramore Glyptocrinus sp. und Palaeaster obtusus; in den unteren Schichten bei Newtown Cove: Echinosphaerites arachnoideus Forb. (?), in den oberen: Glyptocystites cf. Logani Bill. und Crinoiden-Reste.

Reeker, H. Wie öffnen die Seesterne Austern? Vortrag (nach Schiemenz). In: Jahresber. zool. Sect. Westf. Prov.-Ver. 1896—1897. p. 48—50.

Nur Referat.

Robertson, D. Jottings from my Note-Book. On Amphidetus cordatus Penn. In: Trans. Soc. Glasgow, N. S., IV, pp. 333—334.

Häufig an der Küste bei Glasgow; gräbt tiefe Gänge im Sande und bringt daselbst sein Leben zu, scheint aber aus dem Sande herauszu-

kriechen, wenn der Tod kommt. Die Bewegung des Thieres im Sande geschieht z. Th. jedenfalls mittels der Stacheln.

† **Roman, F. (1).** Recherches stratigraphiques et paléontologiques dans le Bas-Languedoc. In: Ann. Univ. Lyon, XXXIV, pp. 1—366. IX pls.

Echinoiden aus d. Burdigalien u. Vindobonien, ausserdem Crinoiden aus d. Valanginien, Hauterivien, Tithonien, Callovien, Oxfordien und Bajocien.

†— **(2).** Note sur le bassin miocène des Sommières (Gard). In: Bull. Soc. géol. France, 24. 1896. p. 771—779.

Vorkommen von Echinolampas scutiformis Lesqu. et Desm.

Russo, A. (1). Sul cosidetto canale problematico delle oloturie. Nuovo contributo alla morfologia degli Echinodermi (con 2 figg. nel testo). In: Boll. Soc. Natural. Napoli, Vol. 11, p. 1—4. — Ausz. in: Monit. zool. ital. 9 ann. No. 2. p. 32. u. in: Zool. Jahr.ber. 1897.

Der problematische Kanal im dorsalen Mesenterium bei Holothuria Polii entsteht durch eine Abschnürung von der Leibeshöhle, entwickelt innen ein drüsiges Anhangsgebilde und ist dem aboralen Sinus der Seeigel und dem Perihämalraum der dorso-ventralen Blutlacunen der Ophiuren und Seesterne homolog.

— **(2).** Per un recente lavoro di E. W. Mac Bride sullo sviluppo dell' Asterina gibbosa. In: Bull. Soc. Natural. Napoli, Vol. 20, p. 33—34. — Ausz. in: Zool. Centr. III. p. 580; Zool. Jahr.ber. 1897.

Die von Mac Bride gegebene Darstellung der Entwicklung genannter Art sei insofern irrig, als der axiale Sinus sich mit dem aboralen Sinus und das Septalorgan sich mit der aboralen Lacune n i c h t verbinden.

— **(3).** Nuovo Contributo all' embriologia degli Echinodermi. In: Boll. Soc. Natural. Napoli, Vol. 10, p. 29—32. — Ausz. wie bei voriger Arbeit.

Die Untersuchungen an jungen Holothuria Polii ergaben, dass die Genitalzellen vom Peritomalepithel abstammen und von letzterem aus in die dorsale, vom Mesenterium des Steinkanals umschlossene Lacune einwandern.

Saint-Hilaire, C. Ueber die Wanderzellen in der Darmwand der Seeigel. Mit 2 Taf. Resumé. In: Trav. Soc. Imp. Natur. St.-Ptbourg., Vol. 27. Livr. 3. Sect. de Zool. p. 221—241—248. — Ausz. in: Zool. Jahr.ber. 1897.

Verf. unterscheidet zwischen echten Phagocyten, weissen und rothen körnigen Wanderzellen; erstere finden sich ausser in den Zellen des Blutes und der Leibeshöhlenflüssigkeit auch im subepithelialen Bindegewebe und im Binnenepithel der Darmwand; an letzterer Stelle kommen auch weisse und rothe Wanderzellen vor, die theils aus dem Dorsalorgan, theils aus dem Peritoneum stammen. Die Wanderzellen seien weder für die Respiration noch für die Verdauung von Bedeutung.

Saville-Kent, W. The Naturalist in Australia. XVI + 302 Pg., LIX pls. London 1897. 4to. — Ausz. in: Nature, July 22, 1907, p. 271.

Ein populär geschriebenes Werk, das in einem Kapitel (VIII) „Marine Miscellanea" auch Echinodermen Erwähnung thut. Die Biologie der Thiere vorzugsweise berücksichtigt. Von den vielen schönen Tafeln enthält die eine eine instruktive Gruppe Holothurien (Colochirus anceps).

Die Färbung lebender Asterina-, Palmipes- u. Pentagonaster-Arten. — Echinoiden von Cestracion gefressen. — Holothurien-Fauna von Houtman's Abrolhos (N. S. Wales).

† **Schalch, F.** Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges nach seiner Gliederung und Fossilführung. I. In: Mitt. der Badischen Landesanstalt. Bd. III, H. III. 1897. S. 527—618. Mit 4 Figg. Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1899. II. p. 126.

In den Schichten des Lioceras opalium findet sich als leitende Art Pentacrinus Württembergicus Opp., sowie Stacheln von zwei nicht näher bestimmbaren Seeigeln. Die Schichten der Ludwigia Murchisonae führen bei Schefflun Rhabdocidaris horrida, Hyboclypus sp., Galeropygus sp.; in den Sowerbyi-Schichten: Echinidenstacheln und Rhabdocidaris horrida Mer.; in der Stufe der blauen Kalke keine Echinodermen, in den Schichten des Stephanoceras Humphriesi: Asterias sp., Pentacrinus cristagalli Qu., P. stuifensis Opp., Rhabdocidaris horrida Mer., R. cf. maxima Mü., Echinobrissus sp.

Schenk, S. L. Anomalien an den Eiern von Echinodermen nach der Befruchtung. Mit 4 Textfig. In Sitz.ber. K. Akad. Wien Math.-Nat. Cl. 105. Bd. 3. Abt. 5./6. H., p. 168—185. — Ausz. von R. Fick in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 401—402. — Siehe den Bericht für 1896!

† **Schlüter, Cl. (1).** Ueber einige von Goldfuss beschriebene Spatangiden. In: Zeitschr. d. geol. Ges. 48. Bd. p. 963—975. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. II. p. 24 u. in: N. Jahrb. Min. 1901. II. p. 161.

Ueber Schizaster lacunosus Goldf. und Brissopsis bucklandi Goldf. Erstere Art ist als Spatangus, Schizaster, Hemiaster, Opissaster, und Proraster beschrieben worden. Verf. giebt eine ausführliche Beschreibung des Typenexemplares, bespricht die verwandten Arten und die Synonymie der vorliegenden und kommt zu dem Resultat, dass weder der Fundort noch das geologische Alter sich mit Bestimmtheit angeben lässt. Letzteres gilt auch für Brissopsis bucklandi, die auch beschrieben und mit verwandten Arten verglichen wird.

† — **(2).** Ueber einige baltische Kreide-Echiniden. In: Zeit. D. geol. Ges. 48. Bd. 1897. p. 889—905, Taf. 32—33. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. II. p. 165—7; N. Jahrb. Min. 1899. II. p. 174.

I. Ueber einen angeblichen Hemipneustes im Trümmerkalke Schwedens. Die betr. Exemplare werden als Cardiaster (?) *ignabergensis* und *C.* (?) *Scaniae* **nn. spp.** erklärt. — II. Cidaris Forchhammeri im Faxekalk? Aus dem baltischen Faxekalk ist zur Zeit nur eine Cidaride bekannt: Temnocidaris danica Desor, während für die grossen Gehäuse des französischen Pisolithenkalkes der Name Cidaris Forchhammeri festzuhalten ist. Die im schwedischen Trümmerkalke so häufigen Cidaris-Asseln werden noch näher zu studiren sein.

† — **(3).** Ueber einige exocyclische Echiniden der baltischen Kreide und deren Bett. Mit 2 Taf. In: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 49. Bd. 1. Hft. p. 18—47—80. — Ausz. in: Rev. crit. Pal. II. p. 30—1 und in: N. Jahrb. Min. 1899. II. p. 173.

Brissopneustes *danicus* **n. sp.** und *suecicus* **n. sp.** Hemiaster *maestrichtensis* **n. sp.** Im Ganzen beschrieben: 2 Brissopneustes, 1 Micraster (?), 1 Hemiaster und 1 Linthia. — Micraster (?) *ciplyensis* **sp. n.** von Ciply in Belgien. — Fundorte für weitere Echiniden aus der baltischen Kreide: 1 Temnocidaris, 1 Dorocidaris, 1 Pseudocidaris, 2 Tylocidaris, 1 Salenia, 1 Caratomus, 1 Echinobrissus, 2 Ananchytes, 1 Holaster, 2 Cardiaster, 1 Micraster, 1 Brissopsis, 1 Hemiaster. Von diesen wurden 7 Arten in den Schichten mit Belemnitella mucronata, 5 im Faxekalk und Limsten, 4 in Schichten mit Actinocamax mamillatus und Ananchytes im Saltholmskalk gefunden. — Als Anhang wird beschrieben: Linthia *spiennesensis* **n. sp.** aus der weissen Kreide bei Spiennes (Belgien).

Scott, T. (1). Luidia Sarsi Düb. and Kor. in the Moray Firth. In: Ann. scott. Nat. Hist. 1897. Jan. p. 51.

— **(2).** The marine Fishes and Invertebrates of Loch Fyne. In: 15 th ann. Rep. Fish. Board Scotland. Pt. 3. p. 107—174. 3 pls. Ausz. von A. Borgert in: Zool. Centr. 5, p. 486.

Im ganzen werden 837 Arten aufgeführt, darunter 32 Echinodermen und zwar 1 Antedon, 1 Porania, 1 Stichaster, 2 Solaster, 1 Henricia, 3 Asterias (darunter A. Murrayi Bell), 3 Ophiura, 3 Amphiura, 1 Ophiopholis, 1 Ophiocoma, 1 Ophiothrix, 2 Echinus, 1 Spatangus, 1 Echinocardium, 1 Brissopsis, 1 Synapta, 2 Cucumaria, 2 Thyone, 1 Psolus, sowie 3 fragliche Arten.

Seeliger, O. Bemerkungen über Bastardformen der Seeigel. Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 12, p. 404—405. — Siehe den Bericht für 1896!

†**Siegert, Th.** Section Zittau-Oybin-Lauscha. Blatt 107. In: Erläuterungen zur geolog. Specialkarte des Königreiches Sachsen. Bearbeitet unter der Leitung von Herm. Credner. 1897.

Der Inoceramus Brongniarti-Quader führt u. a. Micraster cortestudinarium Goldf.

Sinizin, D. Th. [Vorläufiger Bericht über die Reise nach dem Weissen Meere im Sommer 1896.] In: Arb. Labor. zool. Cabin. Warschau]. 1896. p. 223—33.

Sladen, W. P. Report on the Echinodermata in „Notes on Rockall Island and Bank etc." In: Trans. Irish Acad. XXXI. p. 78.

Verzeichniss von 1 Antedon, 1 Pontaster, 1 Plutonaster, 1 Astropecten, 1 Luidia, 1 Hippasteria, 1 Stichaster, 1 Cribrella, 1 Ophioglypha, 1 Ophiopholis, 1 Ophiactis, 1 Ophiothrix, 1 Dorocidaris, 1 Echinus, 1 Psammechinus, 1 Spatangus, 1 Thyone, 1 Holothuria. Keine Bemerkungen dazu.

†**Smith, John.** On the Grasping Power of Carboniferous Crinoid „Fingers" or „Branches", and a speculation whether the bulk of the Carboniferous Crinoidea were Fixed or Floating Animals. In: Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow, Vol. 5. (N. S.) P. 1. p. 58—61. With 3 figgs.

Verf. hat beobachtet, dass die „Finger" fossiler Crinoiden um den Stamm anderer Crinoiden fest gewunden (gewickelt) sein können. Weitere Beobachtungen glaubt Verf. so erklären zu müssen, dass die grossen carboniferen Crinoid-„Stämme" frei im Wasser schwammen, während die jüngeren Individuen wahrscheinlich an fremden Gegenständen befestigt waren.

Sorby, H. C. General remarks on the marine Natural History of the Colne Estuary. In: Essex Natural. Vol. X, pp. 166—9.

Uraster, Solaster und Ophiura texturata vorkommend.

†**Soreil, G.** Note sur la faune du marbre noir de Denée. In: Ann. Soc. géol. Belgique, XXII. pp. LXXVII—LXXXIII. Observations de M. Lohest, H. de Dorlodot et G. Dewalque.

In dem schwarzen Dinant-Marmor (Assise Vb der belgischen Karte) wurde eine Anzahl Fossilien gefunden, die geeignet sind, über die geologische Stellung der genannten Localität Aufschluss zu geben.

†**Steinmann, G.** Beiträge zur Geologie und Paläontologie von Südamerika. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben. V. Beiträge zur Kenntniss d. Kreideformation in Venezuela und Peru. Von K. Gerhardt. Mit 2 Taf. u. 6 Figg. VI. Beiträge zur Kenntniss der Kreideformation in Kolumbien, von demselben. Mit 3 Taf. u. 14 Figg. In: Neu. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Paläont. 11 Beilage-Bd. 1. Hft. p. 65—208.

Die Einleitung zur ersteren Abhandlung bezeichnet die betr. Gegenden als recht reich an Fossilien, aber die Untersuchungen seien bis jetzt sehr wenig eingehend gewesen. Die einschlägige Litteratur umfasst etwa 30 Nr. Aus den Kreidefaunen von Venezuela werden gar keine Echinodermen angegeben; die Fauna des Gault von Pariatambo in Peru weist einen Cidaris, C. pariatambonensis Steinm., auf.

Letztere Abhandlung giebt aus der Barrêmien-Stufe an: Toxaster Raulini Ag., welche Art p. 189—94 beschrieben und durch 2 [10] Figg. erläutert wird. Sie ist zum Aptien gehörig und mit T. sabugensis Lor. verwandt, aber durch die gewölbtere Form, die tiefere vordere Furche und die anders gebildeten Ambulacren zu unterscheiden.

†**Stolley, E.** Ueber die Gliederung des norddeutschen und baltischen Senon, sowie die dasselbe charakterisirende Belemniten. In: Arch. Anthrop. Geol. Schleswig, II, pp. 216—302. pls. II—IV. — Ausz. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 5, p. 725 u. flg.

Bei Lüneburg: Im Kalkmergel über dem Turon sind Echinoconus conicus und Micraster coranguinum charakteristische Arten, in der Quadraten-Kreide Echinocorys vulgaris var. conica Ag., in der Mucronatenkreide Epiaster gibbus und diese Art kommt auch, zusammen mit

Echinoconus Roemeri, in der Heteroceras-Kreide vor. In der Quadratenkreide ausserdem Offaster pilula und corculum, sowie Austinocrinus Zitteli. Bei Hannover und Peine finden sich im Grünsande der Quadratenkreide Echin. vulgaris var. conica und Offaster corculum Goldf. In den Ilsenburgmergeln treten nicht selten Offaster corculum und Micraster Gottschei Stoll. auf. In der Schreibkreide von Hemmoor häufig Echin. vulg. var. ovata, seltener Phymosoma ornatissimum und Cardiaster granulosus. In der Quadratenkreide von Lägerdorf kommen zahlreiche Micraster vor, darunter M. glyphus Cott., M. Gottschei Stoll. und gibbus Des., ferner Offaster pilula und corculum, Echin. var. conica und mehrere Austinocrinus-Arten. Der Grünsandkalk Schleswig-Holsteins enthält u. a. Echinocorys sulcatus und Pentacrinus Bronni.

Stone, Ellen A. Some observations on the physiological function of the pyloric caeca of Asterias vulgaris. In: Amer. Naturalist, Vol. 31, Dec. p. 1035—41. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 2. p. 200 u. in: Zool. Jahr.ber. 1897.

Die Blinddärme genannter Art enthalten ein trypsinähnliches, ein diastastisches und ein Fette zerlegendes Ferment. Glycogen konnte nicht nachgewiesen werden.

Sutton, Jam. Asterias tessellata, or Scutellated Starfish. In: The Zoologist, (4), Vol. 1, Apr. p. 170. Cfr. **W. L. Distant.**

Sutton giebt Asterias tessellata von Lindisfarna und Ophiura granulata von Farn Islands an. Erstere Art wurde nachher von Bell als Hippasterias phrygiana bestimmt.

Théel, Hjalmar. Remarks on the Activity of Amoeboid Cells in the Echinoderms. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl., 4. Jhg. No. 12, p. 402. — Siehe den Bericht 1896!

†**Tommasi, A.** Nuovi fossili dei calcari rossi e grigi del Monte Clapsavon in Carnia. In: Rend. R. Ist. Lomb. di sc. e lett. (2) 30. 1897. 3 pp. 1 Crinoid kommt vor.

†**Tornquist, A.** Das fossilführende Untercarbon am östlichen Rossbergmassiv in den Südvogesen. III. Beschreibung der Echiniden-Fauna. Strassburg, Strassburger Druck- und Verlagsanstalt. 1897. gr. 8°. 3 Taf. (68 p.). (Abhandlgn. zur geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen. Bd. V, Hft. VI, p. 723—93, 796, 798, 800. 3 Tfl.). — Ausz. in: Zool. Centr. V. p. 876—9; Rev. crit. Pal. I. p. 167—9; N. Jahrb. Min. 1901. II. p. 158.

Echiniden des betr. Gebietes bilden eine Anzahl sehr eigenthümlicher palaeozoischer Typen. Aus der kalkigen Facies stammen die Gattungen Palechinus, Rhoechinus, Archaeocidaris, Pholidocidaris und Leptechinus. Die drei ersten dieser Gattungen werden eingehend beschrieben; im elsässischen Untercarbon finden sich von genannten Gattungen flg. Arten: Palechinus Lacazei Jul., Rhoechinus elegans

M'Coy, Pholidocidaris *tenuis* **n. sp.**, Archaeocidaris Urii Stern., A. *Werwekei* **n. sp.**, Leptechinus *gracilis* **n. sp.**

Verf. hat nicht nur das eben vorgelegene Material bearbeitet, sondern gleichzeitig eine Revision aller bisher bekannten Echinidengattungen des Carbons vorgenommen und dabei ausführlich die bis dahin ungenügend bekannten Gattungen Palechinus, Rhoechinus und Archaeocidaris beschreiben können:

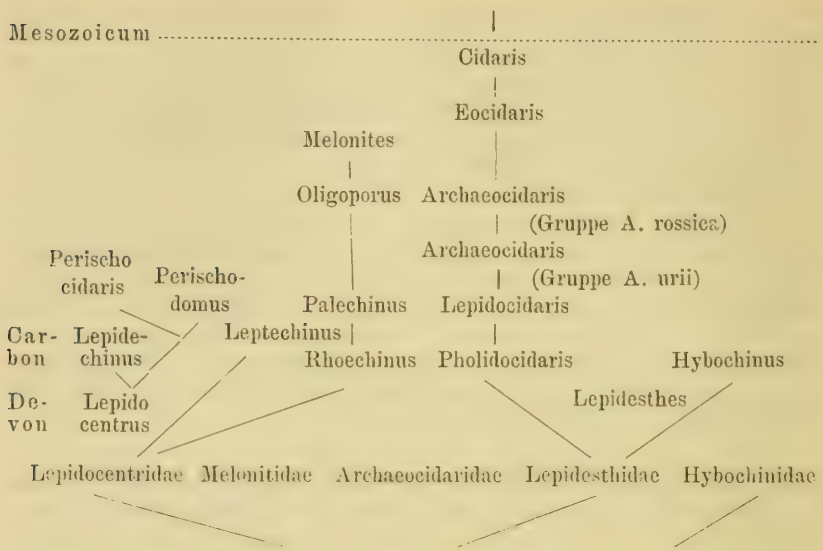
Palechinus: Panzer sphaeroidal, Ambulacrum mit getrennten, vier vertikalen, übrigens sehr variirenden Tafelreihen, die meistens alternirend sind. Jedes Täfelchen enthält ein Porenpaar. Interambulacrum mit zwei Reihen fünfseitiger und mindestens zwei Reihen sechsseitiger Täfelchen, welche stacheltragende Tuberkeln besitzen. Am Scheitelschild ein Kranz von fünf Genitalplatten und fünf kleineren Ocellarplatten; im Innern dieses Kranzes liegen zehn kleinere unregelmässige Analtäfelchen.

Rhoechinus: Corona sphaeroidal; Ambulacrum mit zwei alternirend stehenden, vertikalen Reihen gleich grosser Täfelchen, von denen jedes ein Porenpaar trägt. Diese Porenpaare bilden jederseits des Ambulacrums eine verticale Reihe. Interambulacrum besteht aus 4—9 verticalen Reihen von Platten, welche in den adambulacralen Reihen fünfseitig, in den mittleren Reihen sechsseitig sind.

Archaeocidaris: Corona sphaeroidal; Ambulacrum aus zwei Reihen alternirend stehender, langer, sechsseitiger Täfelchen zusammengesetzt, von denen jedes zwei entfernt stehende Poren besitzt. Interambulacrum aus vier verticalen Täfelchen zusammengesetzt, von denen die äusseren Reihen fünfeckig, die inneren sechseckig sind; jede Tafel trägt eine Hauptstachelwarze, deren Kopf durchbohrt ist. Der Hauptstachelwarze sitzen lange, dem Wärzchen des Scrobicularringes kleine, kannelirte Stacheln auf. Die Seitenflächen der Interambulacraltäfelchen zeigen zwei horizontale Kanten mit Vorsprüngen oder Einbuchtungen. Die zwischen den horizontalen Kanten befindliche horizontale Furche dient dem die Täfelchen tragenden Bindegewebe als Ansatzstelle. Auf dem Peristomfeld sind abgerundete, stark von oben nach unten imbricirende Interambulacraltäfelchen und gerundete, in derselben Richtung imbricirende Ambulacraltäfelchen vorhanden. Kiefergerüst stark ausgebildet.

Leptechinus: Interambulacraltäfelchen dünn, flach, unregelmässig, sechsseitig begrenzt; die Oberfläche mit zierlichen, spärlichen, gleichgrossen Stachelwarzen, welche einer Terrasse aufsitzen und meistens durchbohrt sind. Corona wahrscheinlich beweglich, imbricirend.

Verf. konstruirt folgenden Stammbaum auf:



†**Toucas, A.** Révision de la Craie à Hippurites. In: Bull. Soc. géol. France (3) XXIV, pp. 602—45 [Datirt 1896, erschienen 1897]. — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1897. Bd. II. p. 510.

Auf Grund erneuter Studien seiner Aufsammlungen und einschlägiger Profile stellt Verf. fest, dass von den neun Hippuritenzonen 2 auf das Turon, 6 auf das Senon und 1 auf das Danien entfallen. Bestimmungs- und Vertheilungstabelle der 58 Hippuritenarten sowie eine Uebersichtstabelle der Gliederung der oberen Kreide. — Pag. 603 werden aus der Umgegend von Cornes angeführt: Cyphosoma Archiaci Cott., Micraster brevis Des., Micraster Matheroni Des., M. Heberti de Lac., Cidaris Jouanneti Des Moul., C. clavigera Koen., Holaster integer Ag., Echinocorys ovata Lam. Cfr. auch p. 613—15, 625, 629—30.

†**Toula, F.** (**1**). Bemerkungen über den Lias der Umgegend von Wien. In: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 1897. I. pp. 216—9.

In den Planorbis-Schichten von Kalksburg bei Wien wurde Pentacrinites cfr. psilonoti Quenst. gefunden.

†— (**2**). Eine geologische Reise in die transsylvanischen Alpen Rumäniens. Vorläufige Mittheilungen aus dem Tagebuch. In: N. Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal. I. 1897. p. 142—188. 20 Figg. — Ausz. ebenda 1899. Bd. I. p. 106.

Crinoidenreste wurden gefunden in den Nummulitenkalken von Albeschti (wahrscheinlich Rhizocrinus pyriformis Goldf.) und in dem Valea Ursi.

Uexküll, J. v. (**1**). Ueber Reflexe bei den Seeigeln. In: Zeit. Biol. 34. Bd. p. 298—318. 5 Figg. — Ausz. in: Zool. Jahr.ber. f. 1897.

— (**2**). Vergleichend sinnesphysiologische Untersuchungen.

2. Der Schatten als Reiz für Centrostephanus longispinus. ibid. p. 319—39, Fig. Taf. 1—3. — Ausz. in: Zool. Jahr.ber. f. 1897.

Das die Pedicellarien, Stacheln, Saugfüsschen und Laterne der Seeigeln regierende Nervensystem besteht aus einer gleichmässigen Masse von Nerven und Ganglienzellen ohne irgendwelche Ueber- und Unterordnung der Centren. Die Reflexe sind von einander unabhängig; die von einem schwachen Reiz ausgehende Erregung wird in andere Bahnen gelenkt als die von einem starken Reiz ausgelöste Erregung. Die Wirkungen hängen nur von der Stärke des Reizes ab. — Centrostephanus longispinus reagirt auf kurze Beschattung durch Bewegung seiner Stacheln; im Dunkeln wird er durch Zusammenziehung der schwarzen, als Lichtschein fungirenden Chromatophoren der Haut blasser und ähnliches wurde bei Arbacia pustulosa beobachtet. Beide diese Arten sind gegen Licht sehr empfindlich, was auf einen im Lichte rasch verbleichenden Farbstoff zurückzuführen sein dürfte.

— (**3**). Entgegnung auf den Angriff des Herrn Prof. H. Ludwig. In: Zool. Anz. 20. Bd. No. 523, p. 36—38. — Ausz. von H. Ludwig: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 5. p. 177—8 u. in: Zool. Jahr.ber. 1897.

Bei den Gabelblasen ist physiologisch zu unterscheiden zwischen einfachen Gabelblasen, Stewartschen Organen und Sarasinschen Organen. Verf. hatte früher irrthümlich die Zahnblasen der Seeigel als Polische Blasen bezeichnet.

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands. In: Grönland-Expedition der Gesell. f. Erdkunde zu Berlin 1891—3. Bd. II, Theil I. Berlin 1897.

Echinodermen S. 234—43. An Taf. VI werden abgebildet: Pluteus von Strongylocentrotus droebachiensis und Ophiopluteus, beide aus dem Kleinen Karajak-Fjord, sowie Ophiopluteus mit Stern und Bipinnaria aus der Nordsee bei Shetland.

Von den 36 grönländischen Echinodermen sind zwei für Grönland charakteristisch: Asterias polaris M. u. Tr. und Ophioglypha stuwitzi Lütk.; 3 können als circumpolar angesehen werden: Psolus Fabricii, Ophioglypha Sarsi und Ophiopholis aculeata. Noch unter 79—80 ° n. B. im Smith-Sund kommen 15 Arten vor (1 Antedon, 1 Strongylocentrotus, 1 Asterias, 1 Stichaster, 1 Pedicellaster, 3 Solaster, 1 Pteraster, 1 Ophiopleura, 2 Ophioglypha, 1 Ophiocten, 1 Amphiura, 1 Ophiacantha). Im Kleinen Karajak-Fjord wurden 1 Strongylocentrotus, 6 Seesterne, 5 Schlangensterne und 2 Psolus-Arten beobachtet. — Die grönländischen Exemplare von Strongylocentrotus droebachiensis Müll. erreichen eine bedeutende Grösse (bis 85 × 55 m [ohne Stacheln]) und tragen sechs Porenpaare in jeder Ambulakralplatte. Asterias groenlandica Steenstr. wurde auch in der breiteren Varietät: var. robusta Lev. gefunden. Asterias polaris M. et Tr. wurde nur in zwei Exemplaren gefunden, Stichaster albulus Stimps. war dagegen der häufigste unter den Seesternen des Kleinen Karajak-Fjord. Die von Danielssen und Koren als Solaster affinis Brandt beschriebene Form ist von S. papposus Retz. nicht specifisch verschieden. Ctenodiscus corniculatus Linck scheint im Karajak-Fjord selten zu sein. Anscheinend

leben die jüngeren Thiere von Ophioglypha Sarsi Lütk. sehr versteckt. Amphiura Sundevalli M. et Tr. lebt versteckt auf Schlickgrund in etwa 70 m Tiefe. Ophiopholis aculeata Müll. und Ophiacantha bidentata Retz. kamen häufig vor, erstere meistens in 3—60 Faden Tiefe, letztere in Tiefen von 50—200 m. An Holothurien kamen im Kleinen Karajak-Fjord nur Psolus phantapus Struss. und Ps. Fabricii Düb. et Kor. vor. Echinodermen-Larven waren besonders häufig Anfang Oktober an der Oberfläche im Plankton zu finden. — Die bei Grönland beobachteten Arten gehören flg. Gattungen an: Antedon (1 Art), Strongylocentrotus (1), Asterias (3), Stichaster (1), Pedicellaster (1), Cribrella (1), Solaster (3), Pteraster (1), Ctenodiscus (1), Archaster (1), Ophiopleura (1), Ophioglypha (4), Ophiocten (1), Ophiopus (1), Ophiopholis (1), Amphiura (1), Ophiacantha (1), Ophioscolex (1), Gorgonocephalus (2), Cucumaria (3), Orcula (1), Psolus (2), Chirodota (1), Myriotrochus (1), Eupyrgus (1).

†**Vinassa de Regny, P. E.** Echinidi neogenici del Museo Parmense. Con 5 figg. nel testo. In: Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Vol. 15, p. 139—55. — Ausz. in: Pr. verb. Soc. Toscana X. p. 78—9; Riv. ital. Pal. III. fasc. I. p. 14; Boll. com. geol. ital. 28. p. 399; Rev. crit. Pal. I. p. 120; N. Jahrb. Min. 1898. I. p. 170.

Behandelt werden 17 pliocaene Seeigel des nördlichen Apennin, von denen 1 Psammechinus und 1 Clypeaster neu, während 6 im Mittelmeer oder Atlantischen Ocean recent leben. Ferner 4 miocaene Arten.

Aus dem nördlichen Apennin und speciell der Gegend von Parma giebt Verf. an: Cidaris rosaria Br., Porocidaris serraria Br., Dorocidaris papillata Leske, D. cfr. Barletti Ag., D. cfr. Blakei Ag., Echinus hungaricus Laube, Psammechinus monilis Desm., Ps. mon. *var. depressa* **n. var.**, Ps. nov. f. indet., Echinocyamus pusillus Müll., Clypeaster *Guidottii* **nov. f.**, Echinolampas hemisphaericus Lenk., Brissopsis lyrifera Knorr, Schizaster sp. indet., S. canaliferus Ag., Hemiaster major Des.

†**Wachsmuth, Ch.** and **Springer, Frk.** The North American Crinoidea Camerata. With 83 pls. [and many cuts]. In: Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Vol. 20–21. p. 1—360, 361—810. Index p. [811] 813—837. — Ausz. v. Keyes in: Journ. Geol. IV. p. 221—40 und in: Amer. Natur. 30. p. 292—5; ebenda auch p. 1027; v. Ludwig in: Zool. Jahr.ber. 1897; v. Bather in: Nat. Sci. XII. p. 337—45 u. in Geol. Mag. (N. S.) Dec. IV. Vol. V. p. 276—83, 318—329, 419—28, 522—7; in: N. Jahrb. Min. 1899. I. p. 374.

66 **nn. spp.**; **nn. gg.**: *Tanaocrinus*, *Hyptiocrinus* [American Geologist, Vol. 10, Septbr. 1892 p. 138], *Idiocrinus*, *Diabolocrinus*, *Periglyptocrinus*, *Eutrochocrinus*, *Dizygocrinus*, *Lobocrinus*, *Macrocrinus*, *Acrocrinus*, *Cactocrinus*; **n. subg.** [*Dichocrinus* g.:] *Camptocrinus*. Im Ganzen 683 Arten, die sich folgenderweise auf die betr. Familien vertheilen: Reteocrinidae mit 7 [1 n.] Arten, Thysanocrinidae 18 [3 n.], Rhodocrinidae 39 [6 n.], Melocrinidae 65 [12 n.], Calyptocrinidae 23 [2 n.], Batocrinidae 153 [12 n.], Actinocrinidae 72 [10 n.], Platy-

crinidae 81 [8 n.], Hexacrinidae 60 [11 n.] und Acrocrinidae 4 [1 n.] Arten. Die drei letzten Familien werden als atypisch bezeichnet. — Die Verf. theilen die Crinoidea in 3 Ordnungen: 1. Inadunata mit den Unterordnungen der Larviformia und Fistulata, 2. Camerata, 3. Articulata mit den Unterordnungen Impinnata und Pinnata, von denen hier nur die Camerata näher behandelt werden. Im einleitenden und allgemeinen Theil werden die Geschichte, Terminologie, Morphologie, Systematik u. s. w. der Crinoideen behandelt.

† **Wagner, Richard.** Beitrag zur genaueren Kenntniss des Muschelkalks bei Jena. In: Abh. d. k. preuss. geol. Landesanst. N. F. Heft 27. 105 pp. 2 Taf. 7 figg.

Aus dem unteren Muschelkalk: Entrochus cf. Encrinus liliiformis Lam., Encrinus aculeatus v. Mey., E. aculeatus? v. Eck. = Brahli v. Koenen, E. carnalli Beyr., Holocrinus Wagneri Ben., Entrochus dubius Beyr., Cidaris grandaeva Goldf., Aspidura Ludeni v. Hag., Ophiura prisca Mü., Ophioderma Hauchecornei Eck.; aus dem oberen Muschelkalk: Encrinus liliiformis Lam., Cidaris grandaeva Goldf. und transversa v. Mey., Asterias cilicia Quenst. und ? Acroura sp.

† **Walther, J.** Ueber die Lebensweise fossiler Meeresthiere. In: Zeitschr. deutsch. geol. Ges. XLIX, pp. 211—73. — Ausz. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 5, p. 320—2.

Es wird u. a darauf hingewiesen, dass in der fossilen Fauna einer Gesteinsschicht verschiedene Faunenelemente zusammentreten, indem erstens das Benthos, das auf dem Meeresgrunde gelebt hat, zweitens das Nekton, das in den darüber stehenden Wasserschichten schwamm, und drittens das Plankton, Meroplankton und Pseudoplankton, das noch höher schwebte, sich zu einem gemeinsamen Niederschlag zusammengethan haben. Besprechung der ungestielten Crinoiden, insbesondere Uintacrinus, im Anschluss an **Bather.** Die langstieligen Pentacrinus schwebten wahrscheinlich, an Treibholz angeklammert, im Wasser mit der Krone nach unten, so dass sie mithin zum Pseudoplankton gehörten.

† **Watson, Thomas, L.** A Bibliography of the Geological, Mineralogical and Palaeontological Literature of the State of Virginia. In: Bull. Amer. Pal. Vol. 2. p. 57—109.

† **Weller, S. (1).** On the Presence of Problematic Fossil Medusae in the Niagara Limestone of Northern Illinois. In: Journ. of Geol. V, pp. 744—51. — Ausz. in: Nat. Sci. XII. p. 154—5.

Beschreibt nn. spp. von Cryptodiscus als Medusen; in einer Anmerkung zu (**1**) wird aber C. als „summit-plates of anal-tube of Calli-crinus" erklärt; dieselbe Erklärung in (**2**).

†— (**2**). Cryptodiscus Hall. Ebenda. p. 803—8.

† **Whidborne, G. F.** Description of the Fossils from the North Devon and West Somerset [Appendix zu einer Arbeit von H. Hicks]. In: Quart. Journ. Geol. Soc. London, 53. 1897. p. 445—57.

Giebt Crinoiden-Fragmente von Oakhampton u. Treborough an.

† **Whiteaves, J. F. (1).** The Fossils of the Galena-Trenton and

Black River formations of Lake Winnipeg and its vicinity. In: Palaeozoic Fossils, III. pt. III. pp. 129—242. pls. XVI—XXII.

†— (**2**). Description of a New Genus and Species of Cystideans from the Trenton limestone at Ottawa. In: Canad. Rec. of Science, VII, pp. 287—92.

Erstere Arbeit enthält Beschreibung aller bisher aus dem Untersilur des obengenannten Gebietes bekannten Arten, die älter sind als die Hudson-River-Schichten. Die meisten Formen stammen aus Kalksteinen, darunter spärliche Reste von Crinoiden, Cystideen und Seesternen. In den Uebergangsschichten zum unterliegenden Sandstein Reste von Crinoiden.

Whitelegge, Thomas (**1**). The Echinodermata of Funafuti. In: Austr. Mus. Mem. III. Atoll of Funafuti, P. 2, p. (153) 155—62. — Ausz. (v. H. Ludwig): in Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 17, p. 571 und in: Natural Science 1897, p. 6.

Es werden verzeichnet 6 Holothurioideen, 3 Ophiuroideen, 7 Echinoideen und 3 Asteroideen. — Fierasfer kommt bei Holothuria argus und mammifera vor, dagegen nicht bei Muelleria, die wahrscheinlich durch ihre Analpapillen gegen das Eindringen dieser Schmarotzerfische geschützt wird. Die äussere Form von Culcita acutispina und Anthenea acuta wird durch die Konservirungsmethode stark beeinflusst. Von diesen beiden Seesternen ist Anthenea häufig in Port Jackson, Culcita wurde nur in 2 Ex. erbeutet.

— (**2**). On Stichopus mollis Hutton. In: Records Austral. Mus. Vol. 3. No. 2, p. 50.

Gefunden bei Eden (Australien); bisher nur von Neu Seeland bekannt. Mit S. sordidus Théel nahe verwandt, aber hell gelbbraun gefärbt mit dunklerer Spitze der dorsalen Papillen und Scheibe der Pedicellen. Totallänge 130 mm.

†**Williston, S. W.** The Kansas Niobrara Cretaceous. In: Kansas Univ. geol. Surv. II. pp. 235—46. pls. XXXIII—XXXVI. — Ausz. von Boehm in: N. Jahrb. Min. 1898. II. p. 298—9.

In den Rudistenschichten wurde gefunden Uintacrinus socialis, welche Art wahrscheinlich mit U. westfalicus identisch ist.

Wilson, E. B. Centrosome and Middle-piece in the Fertilization of the Egg (Abstract of paper read at 7 th annual meeting. Amer. Morph. Soc.). In: Science, N. S. V., pp. 390—1.

Die frühere Annahme des Autors, dass Centrosoma und Mittelstück identisch seien, ist irrig. Während (bei Toxopneustes) der Spermakern sich nach innen bewegt, trennt sich das Mittelstück vom Kern und löst sich auf. Centrosoma erscheint als ein kleines, intensiv glänzendes Körnchen zwischen dem Kern und dem Mittelstück. Aehnlich bei Arbacia und Asterias. Bei Arbacia lässt sich das Sperma-Centrosom konstant während der ersten Furchung bis zum 2-Zellen-Stadium erkennen. Die Zentral-Sphaere bei Toxopneustes ist häufig scharf begrenzt und erscheint fast wie ein kleiner Zellkern.

†**Wolfenden, R. N.** Radiography in Marine Zoology. The British

Echinodermata. Supplement to the „Arch. Roentgen Ray". 4to. 6 pp. XV pls.

Yoshiwara, S. On two new Species of Asthenosoma from the Sea of Sozami. With 1 pl. In: Annot. zool. Japan. Vol. I, P. 1—2. p. 5—10, 11. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897. P. 5. p. 391—2.

Asthenosoma *longispinum* **n. sp.** A. *Ijimai* **n. sp.** Erstere Art soll „be readily distinguished from all other species of the genus by the presence of very long spines on the abactinal and of hoof-capped spines on the actinal side". Letztere Art (A. *Ijimai*) zeichnet sich durch ihre „peculiar arrangement of the primary tubercles" aus.

†**Zahalka, V. (1).** Palaeontologie křídového útvarù ve Vysočině Ripski a v Polomenych Horách (Palaeontologie der Kreideformation des Plateau des Georgsberges bei Raudnitz). In: Sitz.-Ber. Böhmisch. Ges. 1896 (I) Art. XXI. 28 pp. (1897). — Ausz. in: N. Jahrb. Min. 1897. II. p. 509.

S. 22 werden flg. Echinodermen verzeichnet: Mesocrinus Fischeri Gein., Antedon sp., Cidaris subvesiculosa d'Orb., C. Reussi Gein., Phymosoma radiatum Sorig., Phym. sp., Glyphocyphus sp., Cardiaster ananchytis d'Orb., Cardiaster seu Holaster, Holaster planus Mant., H. sp., Micraster cortestudinarium Goldf., M. breviporus Ag., M. Michellini Ag., Micr. sp., Hemiaster plebeius Nov., Offaster cf. corculum Goldf., Epiaster?, Catopygus fastigatus Nov., C. albensis Gein., Nucleolites bohemicus Nov., Caratomus Laubei Nov., Stellaster quinqueloba Goldf., S. Coombii Forb. — Dieselben Artsnamen finden sich auch in Listen an den Seiten 3 und 9—11. — Näheres über den Inhalt kann Ref. nicht angeben, da die ganze Arbeit böhmisch geschrieben ist.

†— **(2).** Pasmo III — Bělohorski — křídového útvarù v Poohří. [Die III. (Weisenberger) Etage der Kreideformation im Egergebiete]. In: Sitz.-Ber. Böhmisch. Ges. 1897. Art. XXII. 80 S. mit 3 Taf.

S. 63 werden erwähnt: Asterias quinqueloba Goldf., Micraster coranguinum Goldf. (letztere Art auch S. 70).

S. 76: Micraster sp., Holaster sp., Stellaster quinqueloba Goldf. Da die Arbeit böhmisch geschrieben ist, kann ich über den Inhalt weiter nichts angeben.

Ziegler, H. E. Einige Beobachtungen zur Entwicklungsgeschichte der Echinodermen. Ausz. von H. Ludwig: Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 5, p. 178—9.

Orig. in: Verhandl. deutsch. zool. Ges. 6. Vers. p. 136—155. 5 Figg. — Siehe den Bericht für 1896!

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Nahrungsmittel: Mitsukuri (4), Marshall.

Systematische Fragen: Arnaud (2), Bather (2, 3, 5, 7), Farquhar, Dendy, Gregory (1, 2, 4, 5), Jaekel, Koehler, Lahille, Lambert, Loriol, Ludwig (11),

Masterman, Mayer-Eymar, Mitsukuri (1), Mortensen (2, 3), Noetling, Oestergren, Perrier.

Populär: Bather (4, 6), Gregory (3), Guide des Musées etc., Holy, Mac Bride, Marshall, Saville-Kent.

Bibliographisches: Bather (1), Keilhack und Zimmermann, Ludwig (1), Mayer, Watson.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie und Entwicklung.

Biologie: Brandt, Brooks, Clark, Farquhar (2), Giard, Grieg (2), Ludwig (7, 8), Mitsukuri und Hara, Monticelli, Mortensen, Robertson, Smith, Walther.

Parasiten: (Anonym [1]), Giard, Léger, Ludwig (9).

Morphologie: Arnaud (2), Bather (2, 3), Dendy (2), Erlanger, Farquhar (2), Jaekel (2, 3), Koehler (3), Leipoldt, Ludwig (11), Mitsukuri (1), Russo (1), Smith.

Anatomie und Histologie: E. A. Andrews, G. F. Andrews, Bartels, Boveri, Cuénot, Dendy (2), Doflein, Erlanger, Iwanzoff, List, Saint-Hilaire, Théel, Wilson.

Physiologie: Bartels, Boveri, Cuénot, Garstang, Iwanzoff, Oestergren (1), Stone, Uexküll.

Phylogenie: Bather (2, 3, 7), Garstang, Gregory (1, 2), Jaekel (3), Lahille, Lambert (4), Ludwig (11).

Ontogenie: Brooks, Clark, Dendy (2), Goto, Herbst. Ludwig (11), Mitsukuri (1), Mortensen (2, 3), Russo, Ziegler.

Experimente mit Eiern und Larven: Doflein, Herbst, Seeliger.

III. Faunistik.

a) Rezente Formen.

Nord-Atlantisches Meer:

westl. Theil: Bristol, Brooks, Harrington und Griffin.

östl. Theil: (Anonym [3]), Appellöff, Brandt, Distant, Fulton, Gadeau de Kerville, Grieg, Herdman, Hérouard, Maitland, Mortensen, Nordgaard, Oestergren, Perrier, Scott, Sladen, Sorby.

Nordpolar-Meer: Knipowitsch, Vanhöffen.

Nordpacifisches Meer:

östl. Theil: Loriol (2).

westl. Theil: (Anonym [2]), Mitsukuri (2, 3), Yoshiwara.

Mittelmeer: Ludwig (3—6, 11).

Süd-Atlantisches Meer:

westl. Theil: Ihering (1).

Südmeer:

austral. Theil: Dendy, Farquhar, Whitelegge.

amerik. Theil: Meissner.

Indisch-Polynesisches Meer:

indischer Theil: Doederlein, Koehler (1, 4), Loriol (2).

afrik. Theil: Lampert.

b) Fossile Formen.

Allgemeines: Wachsmuth et Springer, Ami.

A. Kaenozoicum.

a) **Allgemeines:** Botto-Micca, Bell.
b) **Pliocaen:** Novarese, Egozcue y Cia, Vinassa de Regny, Jhering (2).
c) **Miocaen:** Lomnicki, Vinassa de Regny, Nicolas, Alessandri, Loriol (1), Angelis d'Ossat et Luzj, Loriol (4), Pellat, Roman, Cotter, Penecke, Depéret, Egozcue y Cia.
d) **Oligocaen:** Ihering (2), Hagmann, Penecke.
e) **Eocaen:** Lambert (4), Courjault, Fourtau (1, 3), Bontscheff, Loriol (2), Mulder, Ihering (2), Hall and Pritchard (1), Egozcue y Cia, Canu.

B. Mesozoicum.

a) **Kreide:** Coulon, Arnaud (1, 2), Ficheur, Schlüter, Zahalka (1, 2), Reed (1), Noetling, Lambert, Hume, Grossouvre, Lamplugh, Stolley, Fortin, Lory et Sayn, Kossmat, Siegert, Toucas, Leonhard, Loriol (3), Péron, Frič, Parona e Bonarelli (1), Middelschulte, Jukes-Browne, Williston, Kilian (1, 2), Gerhardt, Popovici-Hatzeg, Loriol (2), Kilian et Zurcher, Roman (1), Kilian et Leenhardt, Cayeux, Egozcue y Cia.
b) **Jura:** Roman (1), Kilian (1), Kilian et Zurcher, Hug, Parona e Bonarelli (2), Futterer, Reed (1), Lissajous, Schalch, Glangeaud, Popovici-Hatzeg.
c) **Lias:** Toula (1), Cooke, Pompeckj.
d) **Trias:** Wagner, Crema, Bather (7), Gregory (5).

C. Palaeozoicum.

a) **Allgemeines:** Wachsmuth and Springer, Miller and Gurley.
b) **Unteres Carbon:** Soreil, Beyer, Morton, Lohest, Destinez, Leyh, Tornquist, Jaekel (1), Miller a. Gurley, Keyes, Gunn.
c) **Devon:** Frech, Kayser, Jaekel (1), Hundt, Oehlert, Hicks, Katzer, Keyes, Whidborne, Miller a. Gurley.
d) **Silur:** Frech (2), Malaise (1), Miller and Gurley, Weller, Mitchell, Bather (3), Etheridge, Kiaer.
e) **Ordovicium:** Ami, Frech (2), Reed (2, 3), Gardiner and Reynolds, Whiteaves, Malaise (2), James.

IV. Verzeichniss der Novitäten.

Die mit * bezeichneten sind fossil.

A. Holothurioidea.

Colochirus calcarea, Cook Strait: **Dendy (2).** — *ocnoides*, New Brighton, N. Z.: **l. c. nn. spp.**
Cucumaria huttoni, Oamaru: **Dendy (2) n. sp.**
Ilyodaemon Ijimai, Sagami und Tokio-Bucht, 250 Faden: **Mitsukuri (2) n. sp.**
Psolus macquariensis, Macquarie Island, N. Z.: **Dendy (2) n. sp.**
Stichopus griegi, Utvaer, Norwegen, 80—100 Faden: **Oestergren (2) n. sp.**

B. Echinoidea.

* *Actinopsis* **nom. nov.** pro *Asteropsis* Cott. non M. et Tr., Type: *A. lapparenti*: **Lambert (4).** — *heteroporus*, Eocaen, La Vornede, Monze, La Valette: **Lambert (4) n. sp.**

* *Arbacina mutellensis*, Miocaen, Mutella-Cacilhas, Portugal: **Loriol (1) n. sp.**

* *Archaeocidaris wervekei*, Unteres Carbon, Hunsrückenwald, Elsass: **Tornquist n. sp.**

Asthenosoma Ijimai, Misaki, Japan: **Joshiwara.** — *longispinum*, Sagami See: **l. c. nn. spp.**

Brissopsis * *genei* **var. nov.** *pliocenica*, Placentien, Monte Capriolo, Piemont und **var. nov.** *cevensis*, Langhien, Ceva, Piemont: **Botto-Micca.** — * *Craverii* cum **var. n.** *major*, Placentien, Monte Capriolo, Piemont: **Botto-Micca.** — **latissimus*, ebenda: **l. c.** — * *lusitanicus*, Miocän, Grillos, Lissabon: **Loriol (1) nn. spp.**

* *Caratomus dollfussi*, Kreide, Cotentin: **Lambert (1).** — *rutoti*, Danien, Ciply: **l. c. nn. spp.**

Cardiaster ? ignabergensis*, Londinien, Trümmerkalk, Ignaberg, Skåne: **Schlüter (2). — ? *Scaniae*, Senon, Feuerstein, Skåne: **l. c. nn. spp.**

Cidaris * *montainvillensis*, Pisolit-Kalke, Montainville, Meudon, Vigny, Kalk von Faxoe und Ciply: **Lambert (1).** — * *pannoniae*, Budapest: **Lambert (4).** — * *pleracanthoides*, Kreide, Skåne: **Schlüter (2).** — * *suleimani*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling** — * *venulosoides*, Unt. Senon, Trümmerkalk, Balsberg, Skåne: **Schlüter (2) nn. spp.**

* *Clypeaster delgadoi*, Miocaen, Marvilla, Lissabon: **Loriol (1).** — *guidottii*, Pliocän, Castellarquato: **Vinassa de Regny (2).** — *cotteaui* u. *lanceolatus*, Miocän, Matanzos, Cuba: **Egoscue.** — *mutellensis*, Miocän, Mutella, Portugal: **Loriol (1).** — *palencaensis*, Miocän, Fornodo Tijolo und Portinho d'Arrabida, Portugal: **l. c.** — *planipetalum*, Sta. Clara, Cuba: **Egoscue nn. spp.**

* *Clypeolampas helios* und *vishnu*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling nn. spp.**

* *Coptosoma granulare*, Eocän, Trabet de Montalieu, Aude: **Lambert (4) n. sp.**

* *Cyphosoma cubense*, Kreide, Cienfuegos, Cuba: **Egoscue.** — *inops* und *rutoti*, Senonien, Phosphat-Kalk, Ciply: **Lambert (1) nn. spp.**

* *Diplopodia blanckenhorni*, Caenomanien, Wady Salima, bei Nahr el Kelb, Bik faya, Libanon: **Loriol (3) n. sp.**

* *Echinanthus griesbachi*, Masetrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling** — *paralellus*, Eocän, Sta. Clara, Cuba: **Egoscue nn. spp.**

* *Echinobrissus ghaziriensis*, Caenomanien, Ghazir, Libanon: **Loriol (3) n. sp.**

* *Echinocorys vulgaris* **var. nov.** *subconica*, Senonien: **Lambert (1).** — *belgicus*, Danien, Ciply: **l. c.** — *pyramidalis*, Danien, Bedat: **l. c. nn. spp.**

* *Echinolampas Ilatarskii*, Eocän, Kavak-Mahle, Bulgarien: **Bontscheff.**

* *Euspatangus cairensis*, Eocän, Ouadi-el-Tih, Cairo: **Loriol (2) n. sp.**

* *Gauthieria broecki*, Kreide, Danien, Ciply: **Lambert (1) n. sp.**

* *Helikodiadema* **n. g.**, Type: „*Pseudodiadema*" *fragilis*, Wiltshire: **Gregory (2).**

Hemiaster * *blanfordi*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling.** — * *ibelensis*, Caenomanien oder Turonien, Ain Ibel, Galiläa: **Loriol (3).** — * *kfourensis*, Caenomanien oder Turonien, Kfour, Libanon: **l. c.** — * *maes-*

trichtensis: **Schlueter (3).** — * *oldhami*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling.** — * *tamulicus*, Trigonoarca-Schichten, Rautankupam, Pondicherri: **Kossmat nn. spp.**

* *Hemicidaris ghazirensis*, Caenomanien oder Senonien, Ghazir, Libanon: **Loriol (3) n. sp.**

* *Hemipneustes compressus*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling n. sp.**

* *Heteractis* **nov. subg.** von *Actinopsis*, Type: „*A.*“ *heteroporus*: **Lambert (4) n. sp.**

* *Holaster syriacus*, Caenomanien oder Turonien, Kfour, Libanon: **Loriol (3) n. sp.**

* *Holectypus baluchistanensis*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling n. sp.**

* *Laganum elongatum*, Miocän, Matanzas, Cuba: **Egoscue n. sp.**

* *Leptechinus* [nom. *praeocc.*] **n. g.,** Type: *L. gracilis*, Unteres Carbon, Hunsrückenwald, Elsass: **Tornquist n. sp.**

* *Linthia cevense*, Pliocän, Ceva, Piemont: **Botto-Micca.** — *fraasi*, Caenomanien, Ghazir, Libanon: **Loriol (3).** — *peolae*, Pliocän, Mt.Castello, Piemont: **Botto-Micca.** — *spiennesensis*, Bel. mucronata-Zone, Spiennes, Belgien: **Schlüter (3) nn. spp.**

* *Lysechinidae* **nov. fam.** für *Lysechinus* **n. g.,** Type: *L. incongruens*, St. Cassian-Schichten, Trias, Tyrol: **Gregory (5) n. sp.**

* *Macrodiadema* **n. g.,** Type: *M. ciplyensis*, Senonian, Ciply: **Lambert (1) n. sp.**

* *Macropneustes Zitteli*, Vulcanischer Tuff, Eocän, Haskovo, Bulgarien: **Bontscheff n. sp.**

* *Micraster ciplyensis*, Ciply: **Schlüter (3) n. sp.**

* *Micropsidia savini*, Mittleres Eocän, Bertrandon, Aragon und Les Garrigues de Villegailhenc, Aude: **Lambert (4) n. sp.**

* *Mistechinus* **n. g.,** Type: *M. mayeri*, Eocän, Oaze von Moëleh: **Loriol (2) n. sp.**

* *Oppissaster cotteri*, Tertiär, Portugal: **Loriol (1) n. sp.**

* *Orthopsis perlata*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling n. sp.**

* *Pedinothuria* **n. g.,** Type: *P. cidaroides*, Weisser Jura, Deutschland: **Gregory (2) n. sp.**

* *Pericosmus pedemontanus*, Helvetien, Cellamonte, Basso Monferrato, Italien: **Alessandri n. sp.**

* *Pholidocidaris tenuis*, Unteres Carbon, Hunsrückenwald, Elsass: **Tornquist n. sp.**

* *Plagiopygus* **n. g.,** Type: „*Nucleolites*“ *grignonensis* Defr., Tertiär: **Lambert (1) n. sp.**

* *Plesiopeltis* **n. g.,** Type: „*Leiosoma*“ *gourdoni* Cott.: **Lambert (4).**

* *Protechinus* [nom. praeocc.] **n. g.,** Type: *P. paucituberculatus*, Maestrichtien, Mari-Hills, Belutchistan: **Noetling n. sp.**

* *Prototiara* **n. g.,** Type: „*Pleurodiadema*“ *jutieri* Cott.: **Lambert (4).**

* *Psammechinus monilis* **var. nov.** *depressa*, Pliocän, Lugagnano, Parma: **Vinassa de Regny.** — *zumoffeni*, Caenomanien, Bykfaya: **Loriol (3) n. sp.**

* *Pseudarbacia* **n. g.,** Type: „*Leiosoma*“ *archiaci* Cott., Kreide: **Lambert (4).**

* *Pseudodiadema saninensis* **nom. nov.** für *P. libanoticum* Cott. non Lor.: **Loriol (3).**

* *Pyrina ataxensis* **nn. varr.** *pentagonalis*, *tumida* und *globosa*, Maestrichtien, Mari Hills, Belutchistan: **Noetling.** — *gigantea*, ebenda: **l. c.** — *lamberti*, Caenomanien, Ghazir, Libanon: **Loriol (3).** — *zumoffeni*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

* *Rachiosoma grossouvrei*, Danien, Malogne, Ciply: **Lambert (1) n. sp.**

Salenia * *belgica*, Kreide, Danien, Ciply: **Lambert (1).** — * *maxima*, Mittleres Campanien, Saint-Seurin d'Uzet und Oberes Campanien, Talmont: **Arnaud (2)** —* *pesmei*, Dordonien, Royan: **l. c.** — * *rejaudryi*, Unteres Campanien, Montmoreau: **l. c. nn. spp.**

Schizaster * *scillae* **var. nov.** *pliocenica*, Asti: **Botto-Micca.** — **ameghinoi*, Unteres Tertiär, Patagonien: **Ihering (2).** — * *braidensis*, Placentien, Alessandria, Piemont: **Botto-Micca.** — * *ozzanensis*, Helvetien, Ozzano, Italien: **Alessandri.** — **pyriformis*, Tongrien, Carcare, Piemont: **Botto-Micca.** — *aff.* **scillae*, Helvetien und Astien, Piemont: **l. c. nn. spp.**

Scutella **lusitanica*, Miocän, Portugal: **Loriol (1).** — **roquettei*, ebenda: **l. c. nn.spp.**

* *Spatangus manzonei*, Astien, Asti, Piemont: **Botto-Micca n. sp.**

Sperosoma **n. g.**, Type: *S. grimaldii*, Açoren: **Koehler (2).**

* *Stenocidaris oppoliensis*, Turonien, Oberschlesien: **Leonhard n. sp.**

* *Toxaster libanoticus*, Caenomanien, Libanon: **Loriol (3) n. sp.**

* *Tretechinus* **n. g.**, Type: „*Perischodomus*" *illinoisensis* Worthen: **Tornquist.**

* *Triplacidia vandenheckei* **nov. var.** *rothpletzi*, Lithothamnium-Kalk, Haskovo, Bulgarien: **Bontscheff.**

* *Trochalosoma* **nom. nov.** pro *Leiosoma* Cott. non Brandt: **Lambert (4).**

C. Asteroidea.

Asterias kochleri, Vancouver: **Loriol (2).** — *saanichensis*, Vancouver: **Loriol (2) nn. spp.**

Asteropsis imperialis, Raoul Island, Kermadecs: **Farquhar (1) n. sp.**

Astrogonium huttoni, Neu-Seeland: **Farquhar (1) n. sp. ad int.**

Chaetasteridae: **Ludwig (11) n. fam. ad int.**

Cribrella lukinsii, Auckland-Inseln: **Farquhar (2) n. sp.**

Crossaster vancouverensis, Vancouver: **Loriol (2) n. sp.**

* *Diclidaster*, Unterer Lias, Ardèche: **Loriol (3) n. g.** (Type: *D. gevreyi* Lor.).

Palmipes sarasini, Trincomali: **Loriol (2) n. sp.**

* *Sturtzaster*, **nom. nov.** pro *Palaeocoma* Salt. non d'Orb.: **Etheridge.**

D. Ophiuroidea.

Amphiura caulleryi, Colombo, Krishna: **Koehler (4).** — *dispar*, Laccadiven, Bengalsche Bucht, Colombo: **Koehler (4).** — *frigida*, Colombo: **Koehler (4).** — *partita*, Laccadiven: **Koehler (4).** — *pusilla*, Wellington: **Farquhar (1) nn. spp.**

Aspidura italica, Muschelkalk, Recoaro: **Crema n. sp.**

* *Eoluidiidae*: **Gregory (4) n. fam.** (für *Eoluidia* + *Eospondylus* + *Miospondylus* + *Aganaster*).

* *Eospondylus*: **Gregory (4) n. g.** Type: *Ophiura primigenia* (St.).

Gorgonocephalus cornutus, Andaman-Inseln: **Koehler (1** und **4).** — *levigatus*, Indischer Ocean, Colombo: **Koehler (1** u. **4) nn. spp.**

* *Lapworthura*: **Gregory (4) n. g.** (Type: *Protaster meltoni* [Salter]).

* *Lapworthuridae*, **n. fam.** für *Lapworthura* **n. g.** & *Furcaster*, *Palastropecten* und *Aganaster*: **Gregory (4).**

* *Lysophiurae*: **Gregory (4) ordo nov.**

* *Miospondylus*: **Gregory (4) n. g.** (Type: *Ophiura rhenanus* [Stürtz]).

Ophiacantha composita, Nicobaren, 1590 Faden: **Koehler (4).** — *duplex*, Colombo, 675 Faden: **l. c.** — *gratiosa*, Laccadiven, Andamanen, 240—244 Faden, Bengalsche Bucht, 193 Faden: **l. c.** — *pentagona*, Andamanen, 240—375 Fad.: **l. c.** — *sociabilis*, Andamanen, 1840 Faden, Bengalsche Bucht, 1803 Faden: **l. c.** — *vestita*, Koromandel und Andamanen, 210—250 Faden: **l. c.** — *vorax*, C. Comoren, 1043 Faden: **l. c. nn. spp.**

Ophiactis lorioli, Bengalsche Bucht, Laccadiven, Malabarküste, 1091—1300 Faden: **Koehler (4).** — *perplexa*, C. Comoren, 719 Faden: **l. c. nn. spp.**

Ophioceramis tenera, Laccadiven, 636 Faden, Andamanen, 265 Faden: **Koehler (4) n. sp.**

Ophiochiton ambulator, Laccadiven, Maldiven, Bengalsche Bucht, Trincomali, Küste von Belutchistan, 200—890 Faden: **Koehler (4).** — *modestus*, Andamanen, 265 Faden: **l. c. nn. spp.**

Ophioconis indica, Andamanen, 45—270 Faden: **Koehler (4) n. sp.**

Ophiocrea (?) **sp.**, Andamanen, 1644 Faden: **Koehler (4) n. sp. sine nom.**

Ophioglypha inflata, Colombo, 597 Faden: **Koehler (4).** — *involuta*, Bengalsche Bucht, 1748 Faden: **l. c.** — *paupera*, Laccadiven, 705 Faden, Malabarküste, 406 Faden: **l. c.** — *sordida*, Andamanen, 561 Faden: **l. c. nn. spp.**

Ophiolypus granulatus, Andamanen, 112 Faden: **Koehler (4). n. sp.**

Ophiomastus tumidus, Bengalsche Bucht, 1310 Faden: **Koehler (4) n. sp.**

Ophiomitra integra, Andamanen, 240 Faden: **Koehler (4).** — *rudis*, Andamanen, 780 Faden: **l. c. nn. spp.**

Ophiomusium elegans, Laccadiven, 406 Faden, Andamanen, 490 Faden: **Koehler (4)** — *familiare*, Laccadiven, 406 Faden: **l. c. nn. spp.**

Ophiomyxa bengalensis, Andamanen, 173—250 Faden: **Koehler (4) n. sp.**

Ophiopeza custos, Andamanen, 45—270 Faden: **Koehler (4).** — *danbyi*, Raoul Isl., Kermadecs: **Farquhar (1) n. sp.**

Ophiopyren bispinosus, Indischer Ocean, Andamanen, 240—250 Faden: **Koehler (1 u. 4) n. sp.**

Ophiopyrgus alcocki, Bengalsche Bucht, 1310 Faden: **Koehler (1 u. 4) n. sp.**

Ophiothrix investigatoris: **Koehler (4) nom. nud.**

Ophiotypa **n. g.**, Type: *O. simplex*, Indischer Ocean, Bengalsche Bucht, Açoren, 1997 Faden: **Koehler (1 u. 4) n. sp.**

Ophiozona bispinosa, Andamanen, 112 Faden: **Koehler (1 u. 4) n. sp.**

* *Palaeophiuridae*: **Gregory (4) n. fam.**

Pectinura conspicua, Delta von Godovery, 410 Faden: **Koehler (1 u. 4) n. sp.**

* *Protaster biforis*, Wenlock Shale, Bran, Llangollen, Wales: **Gregory (4) n. sp.**

* *Sturtzura* [recte *Stuertzura*] **n. g.**, Type: *Protaster prisingoides* Greg.: **Gregory (4) n. sp.**

* *Taeniura* **n. g.**, Type: *Taeniaster cylindricus* (Bill.): **Gregory (4)** [*Taeniura* nom. praeoc.].

E. Crinoidea.

* *Acacocrinus* **n. subg.** von **Habrocrinus*, Type: *H.* (*A.*) *elrodi*, Niagara-Gruppe, Hartsville, Bartholomew Co, Ind.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *H.* (*A.*) *americanus*, Niagara-Gruppe, St. Paul, Ind.: **l. c. nn. spp.**

* *Acrocrinus amphora*, St. Louis-Gruppe, Huntsville, Ala.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Actinocrinus gracilis*, Lower Burlington Limestone, Burlington, Ja.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *griffithi*, ebenda und Pleasant Grove, Ja.: **l. c.** — *magnificus*, Keokuk-Gruppe, Indian-Creek, Montgomery Co., Ind.: **l. c.** — *multiramosus*, ebenda und Canton, Washington Co., Ind.: **l. c.** — *senectus*, Chauteau Limestone, Sedalia, Mo.: **Miller** et **Gurley.** — *tuberculosus*, Upper Burlington Limestone, Burlington und Pleasant Grove, Ja.: **Wachsmuth** et **Springer nn. spp.**

* *Agaricocrinus conicus*, Keokuk Gruppe, Indian Creek, Ind.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *iowensis*, Keokuk Gruppe, Keokuk, Ja.: **Miller** et **Gurley.** — *keokukensis*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

Antedon * *allardi*, Oberes Burdigalien, Les Angles, Avignon: **Loriol (4).** — * *anglesensis*, ebenda: **l. c.** — * *depereti*, ebenda: **l. c.** — * *fontanesi*, ebenda: **l. c.** — * *pellati*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

* *Aorocrinus* **n. g.**, Type: *Dorycrinus immaturus*: **Wachsmuth** et **Springer.**

* *Apiocrinus recubariensis*, Muschelkalk, Recoaro: **Crema n. sp.**

* *Arthracantha depressa*, Untere Chemung Gruppe, Struben Co, N. J.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

Articulosa **nom. nov.** pro *Articulata* Wachsm. et Spr. non Müll.: **Wachsmuth** et **Springer.**

* *Aulocrinus* **n. g.**, Type: *A. agassizi*, Keokuk Gruppe, Ind.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Batocrinidae*, umfassend *Batocrinites* und *Periechocrinites*: **Wachsmuth** et **Springer n. fam.**

* *Batocrinus douglassi*, Keokuk Gruppe (?), Bozeman, Montana: **Miller** et **Gurley.** — *reliquus*, Burlington Gruppe, S. W. Missouri: **l. c.** — *reservatus*, ebenda: **l. c.** — *rotuliformis*, ebenda: **l. c.** — *rusticellus*, ebenda: **l. c.** — *rusticus*, ebenda: **l. c.** — *scitulus*, ebenda: **l. c.** — *senex*, ebenda: **l. c.** — *sharonensis*, ebenda: **l. c.** — *tuberculatus*, Unteres Burlington, Burlington, Jowa: **Wachsmuth et Springer nn. spp.**

* *Cactocrinus* **n. g.**, Type: „*Actinocrinus*“ *proboscidalis* Hall: **Wachsmuth** et **Springer** — *denticulatus*, Lower Burlington Limestone, Burlington, Jowa: **l. c.** — *extensus*, ebenda: **l. c.** — *obesus*, Lower Burl. Limest., Hannibal, Mo.: **l. c. nn. spp.**

* *Camptocrinus* **n. subg.** von *Dichocrinus*, Type: *C. myelodactylus*, Keokuk Gruppe, Indian Creek, Ind.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *cirrifer*, Kaskaskia Gruppe, Sloans Valley, Pulaski, Ky.: **l. c. nn. spp.**

* *Clematocrinus* **n. g.**, Type: „*Actinocrinus*“ *retiarius* Phil.: **Jaekel (1).**

* *Cryptodiscus bilobus, corrugatus, digitatus* und *hydei*, Niagara Limestone, Joliet, Illinois: **Weller (1. 2) nn. spp.**

* *Diabolocrinus* **n. g.**, Type: *D. perplexus*, Trenton Gruppe, Knoxville, Tenn.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *hieroglyphicus*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

* *Dichocrinus bozemanensis*, Upper Burlington oder Lower Keokuk, Bozeman, Montana: **Miller** et **Gurley.** — *delicatus*, Kinderhook Gruppe, Marshall Co, und Lower Burlington Limestone, Burl., Jowa: **Wachsmuth** et **Springer.** — *huntsvillae*, St. Louis Gruppe, Huntsville und Whitesbury, Ala.: **l. c.** — *oblongus*, Warsaw Limestone, Bloomington, Ind.: **l. c.** — *prudens*, Upper

Burlington Limest., Burl., Jowa: **l. c.** — *superstes*, Kaskaskia Gruppe, Pulaski Co., Ky. und Huntsville, Ala.: **l. c. nn. spp.**

* *Dizygocrinus* **n. g.**, Type: *D. indianensis*: **Wachsmuth** et **Springer.** — *indianensis* var. *simplex* **n. var.**: **l. c.** — *montgomeryensis* v. *unibrachiatus* **n. var.**: **l. c.** — *whitei* var. *didactylus* **n. var.**: **l. c.** — *cantonensis*, Keokuk Gruppe, Canton und Edwardsville, Ind.: **l. c.** — *mutabilis*, Keokuk Gruppe, Montgomery Co.: **l. c. nn. spp.**

* *Dolatocrinites* **n. subf.**: **Wachsmuth** et **Springer.**

* *Dolatocrinus marshi* var. *hamiltonensis* **n. v.**: **Wachsmuth** et **Springer.** — *excavatus*, Upper Helderberg, Clarke Co., Ind.: **l. c.** — *icosidactylus*, Hamilton Gruppe, Louisville, Ky.: **l. c.** — *lyoni*, Upper Helderberg Gruppe, Clark Co., Ind.: **l. c.** — *major*, Fluss Ohio; **l. c.** — *neglectus*, Hamilton Gruppe, Charlestown, Ind.: **Miller** et **Gurley.** — *tuberculatus*, Hamilton Gruppe, Clark Co., Ind.: **Wachsmuth** et **Springer nn. spp.**

* *Dorycrinus suboviformis*, Burlington Gruppe, Sharon, S. W. Missouri: **Miller** et **Gurley n. sp.**

* *Eretmocrinus remibrachiatus* var. *expansus* **n. var.**: **Wachsmuth** et **Springer.** — *depressus*, Upper Burlington, Burl., Jowa: **l. c.** — *granuliferus*, Keokuk-Gruppe, Indian Creek, Ind., und Canton, Ind.: **l. c.** — *minor*, Upper Burlington, Burl., Jowa: **l. c.** — *rugosus*, Lower Burl., ebenda: **l. c. nn. spp.**

* *Eucalyptocrinus ventricosus*, Niagara Gruppe, Decatur und Wayne Co., Tenn.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Eucladocrinus millebrachiatus* var. *immaturus* **n. var.**: **Wachsmuth** et **Springer.**

* *Eugeniacrinus gevreysi*, Neocomien von St. Pierre de Cherenne (Isère): **Loriol (2) n. sp.**

* *Eutrochocrinus* **n. g.**, Type: „*Batocrinus*“ *christyi*: **Wachsmuth** et **Springer.**

* *Gilbertsocrinus dispansus*, Keokuk Gruppe, Indian Creek, Montgomery Co., Ind.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Hapalocrinus victoriae*, Silur, Melbourne: **Bather (3) n. sp.**

* *Hexacrinus occidentalis*, Hamilton Gruppe, Davenport, Ja.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Idiocrinus ventricosus*, Niagara Gruppe, St. Paul, Ind.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Impinnata*: **Wachsmuth** et **Springer subordo nov.**

* *Lobocrinus* **n. g.**, Type: „*Actinocrinus*“ *nashvillae* Hall: **Wachsmuth** et **Springer.** — *robustus* Keokuk Gruppe, White's Creek Springs, Nashville, Tenn.: **l. c.** — *spiniferus*, Keokuk Gruppe, Indian Creek, Ind.: **l. c. nn. spp.**

* *Macrocrinus* **n. g.**, Type: „*Actinocrinus*“ *koninckii* Shum.: **Wachsmuth** et **Springer.**

* *Marsupiocrinus striatus*, Niagara Gruppe, Decatur Co., Tenn.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Megistocrinus waliszewskii*, Unteres Devon, Sta. Lucia, Spanien: **Oehlert n. sp.**

* *Melocrinus calvini*, Hamilton Gruppe, Johnson Co., Jowa: **Wachsmuth** et **Springer.** — *gracilis*, Hamilton Gruppe, Canandaigua Lake, N. Y.: **l. c.** — *oblongus*, Niagara Gruppe, Louisville, Ky. und St. Paul, Ind.: **l. c.** — *roemeri*, Niagara Gruppe, Decatur Co., Tenn.: **l. c.** — *tiffanyi*, Hamilton Gruppe, New Buffalo, Jowa: **l. c. nn. spp.**

* *Pentacrinus goniogenus* u. *laevigatus*: **Pompeckj.** – *miocenicus*, Oberes Burdigalien, Bouches-du-Rhone: **Loriol (4) nn. spp.**

* *Periglyptocrinus* **n. g.,** Type: *P. billingsi*, Trenton Limestone, Ottawa, Canada: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Physetocrinus lobatus*, Lower Burlington, Lake Valley, N. Mexiko: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Pinnata* **nov. subordo: Wachsmuth** et **Springer.**

* *Platycrinus agassizi*, Kinderhook Gruppe, Le Grand, Marshall Co., Ja.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *bozemanensis*, Unteres Carbon, Bridger Mts., Montana: **Miller** et **Gurley.** — *bridgerensis*, ebenda: **l. c.** — *davisi*, Lower Burlington Limestone, Hannibal, Mo.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *geometricus*, Upper Burlington Limestone, Burl., Ja.: **l. c.** — *nodostriatus*, ebenda: **l. c.** — *peculiaris*, Lower Burlington, Lake Valley, New Mexico: **l. c.** — *sharonensis*, Burlington Gruppe, Sharon, S. W. Missouri: **Miller** et **Gurley.** — *spinifer* cum **var. nov.** *elongatus*, Lower Burlington, Burl., Ja.: **Wachsmuth** et **Springer nn. spp.**

* *Rhodocrinus wortheni* **var. nov.** *urceolatus*: **Wachsmuth** et **Springer.** — *bozemanensis*, Upper Burlington oder Lower Keokuk Gruppe, Bozeman, Montana: **Miller** et **Gurley.** — *bridgerensis*, ebenda: **l. c.** — *douglassi*, ebenda: **l. c.** — *truncatus*, Upper Burlington Limestone, Burl., Jowa: **Wachsmuth** et **Springer.** — *tuberculatus*, Lower Burlington, Lake Valley, New Mexiko: **l. c. nn. spp.**

* *Siphonocrinus pentagonus*, Niagara Gruppe, Wisconsin und Chicago: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Steganocrinus albersi*, Burlington Gruppe, Burl., Ja.: **Miller** et **Gurley.** — *blaisi*, Burlington Gruppe, Sharon, S. W. Missouri: **l. c.** — *globosus*, Kinderhook-Gruppe, Burlington, Jowa: **Wachsmuth** et **Springer.** — *griffithi*, Burlington Gruppe, Burl., Ja.: **Miller** et **Gurley.** — *sharonensis*, Burlington Gruppe, Sharon, S. W. Miss.: **l. c. nn. spp.**

* *Stenocrinus barrisi*, Hamilton Gruppe, Alpena, Mich.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *indianensis*, Hamilton Gruppe, Charlestown, Ind.: **Miller** et **Gurley nn. spp.**

* *Storthingocrinus haugi*, Unteres Devon, Sta. Lucia, Spanien: **Oehlert n. sp.**

* *Synerocrinus* **n. g.,** Type: *„Forbesiocrinus" incurvus* Trautsch.: **Jaekel (1).**

* *Talarocrinus decornis*, St. Louis Gruppe, Tateville, Pulaski Co., Ky.: **Wachsmuth** et **Springer.** — *patei*, Kaskaskia Gruppe, Breckenridge Co., Ky.: **Miller** et **Gurley.** — *subglobosus*, St. Louis Gruppe, Tateville, Pulaski Co., Ky.: **Wachsmuth** et **Springer nn. spp.**

* *Tanaocrinus* **n. g.,** Type: *T. typus*, Hudson River Gruppe, Warren Co., O.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Teleiocrinus adolescens*, Lower Burlington Limestone, Burl., Ja.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

* *Thylacocrinus clarkei*, Hamilton Gruppe, Canandaigua Lake, N. Y.: **Wachsmuth** et **Springer n. sp.**

F. * Cystidea.

Astrocystites **n. g.,** Type: *A. ottawaensis*, Trenton Limestone, Ottawa: **Whiteaves (2) n. sp.**

colocystis **nom. nov.** pro *Echinocystis* Hall non Thomson: **Gregory (1).**

Verzeichniss der bekannten Arten, Gattungen etc.

A. Holothurioidea.

Ankyroderma **Oestergren (1).**
Caudina coriacea **Dendy (1, 2).**
Chiridota australiana **Dendy (2)** — *contorta* **Ludwig (7)** — *dunedinensis* **Dendy (2)** — *pisanii* **Ludwig (9)** — *sp.* **Brooks.**
Colochirus alba **Dendy (2).** — *anceps* **Saville-Kent** — *brevidentis* **Dendy (2)** — *ocnoides* **Dendy (1).**
Cucumaria **Harrington** a. **Griffin** — *frondosa* **Nordgaard** — *hispida* **Grieg (3)** — *thomsoni* (?) und *turbinata* (?) **Dendy (2)** — *C. sp.* **Scott.**
Echinocucumis alba **Dendy (2).**
Holothuria argus **Whitelegge (1)** — *armata* **Mitsukuri (1)** — *atra* **Whitelegge (1)** — *ecalcarea* **Oestergren (2)** — *forskåli* + *nigra* **Koehler (3)** — *intestinalis* **Grieg (3)** — *imitans* **Whitelegge (1)** — *pardalis* **l. c.** — *poli* **Russo (3), Bartels, Koehler (3)** — *robsoni* **Dendy (2)** — *tremula* **Oestergren (2), Grieg (3)** — *tubulosa* **Iwanzoff** — *vagabunda* **Whitelegge (1).**
Mülleria echinites **Whitelegge (1).**
Myriothrochus Rinki **Grieg (3).**
Psolus antarcticus **Ludwig (8)** — *fabricii* **Vanhöffen** — †*phantapus* **Bell** — *P. sp.* **Scott.**
Sphaerothuria bitentaculata **Mitsukuri (3).**
Stichopus ecalcareus (= ? *tremulus*) **Oestergren (2)** — *japonicus* + *armatus* **Mitsukuri (1)** — *mollis* + *sordidus* **Dendy (2), Whitelegge (2)** — *regalis* **Iwanzoff** — *tremulus* **Oestergren (2).**
Synapta inaequalis **Dendy (2)** — *lappa* **Oestergren (1)** — *uncinata* **Dendy (2)** — *sp.* **Scott.**
Thyone brevidentis **Dendy (2)** — *sp.* **Scott.**
Thyonidium longidentis + *caudatum* + *rugosum* **Dendy (2).**
Trochostoma **Oestergren (1).**

B. Echinoidea.

†*Acrocidaris nobilis* **Futterer.**
†*Acrosalenia* Lambert in **Fortin.**
†*Actinophyma* (= *Rachiosoma*) **Lambert (4).**
†*Agassizia equipetala* **Bell.**
Amphidetus cordatus **Robertson.**
†*Amphiope palpebrata* **Loriol (1).**
†*Ananchytes crassissima* (=*conoideus*) **Lambert (1)** — †*ovatus* **Leonhard** — †*semiglobus* (= *Galeola papillosa*) **Lambert (1)** — †*spatangiformis* **Schlüter (3).**
†*Anizaster gibberulus* **Fourtau (2).**
Arbacia pustulosa **Uexküll (1, 2).**
†*Archaeocidaridae* (= *Pholidocidaris* + *Lepidocidaris* + *Archaeocidaris* + *Eocidaris*) **Tornquist.**
†*Archaeocidaris* **Tornquist** — *agassizi, drydenensis* **l. c.** — *münsterianus* und *nerei* **Leyh** — *urei* **Morton (2), Tornquist** — *sp.* **Gunn** — *n. sp.* [sine nom.] **Soreil**
†*Asterostoma: A. cubense, excentricum, jimenoi* **Egoscue.**
†*Botriopygus zumoffeni* **Loriol 3).**
†*Breynia cubensis* **Egoscue.**

Brissopsis. †*bucklandi* **Schlüter** (1) — †*jimenoi* **Egoscue** — †*lyrifer* **Vinassa de Regny.**

†*Brissus columbaris* **Egoscue** — †*unicolor* **Bell.**

†*Caratomus* (= *Echinogalerus*) — *C. avellana, dollfussi, laubei, peltiformis, sulcato-radiatus* **Lambert** (1) — *laubei* **Zahalka** (1).

†*Cardiaster.* — *C. ananchytis* **Zahalka** (1), **Frič** — *cordiformis* Morr. (= *granulosus* Goldf.) **Lambert** (1) — *cotteauanus* **Frič** — *fossarius* **Jukes-Browne** — *granulosus* **Stolley, Lambert** (1) — *heberti* + *cordiformis* (Sor.) mit *aequituberculatus, facki* **Lambert** (1) — *orientalis* **Noetling.**

†*Catopygus.* — *albensis* **Petraczek, Zahalka** (1) — *carinatus* **Leonhard** — *fastigatus* **Zahalka** (1) — *fenestratus* **Lambert** (1).

Centrostephanus longispinus **Uexküll** (1, 2) — *rodgersi* **Farquhar** (1).

Cidaris — †*avenionensis* **Loriol** (1, 4) — *C. cf. avenionensis* **Alessandri** — †*belgica* **Bell** — †*blumenbachi* **Hug, Roman** (1) — †*buccinifera* **Lambert** (1) — †*clavigera* **Toucas** — †*coronata* **Lissajous** (1) — †*cervicalis* **Hug** — †*distincta* **Munier-Chalmas** (1, 2) — †*faujasi* und †*forchhammeri* **Lambert** (1) — †*florigemma* **Hug** — †*glandifera* **Roman** (1), **Popovici-Hatzeg** (1) — †*grandaeva* **Wagner** — †*jouanneti* **Toucas** — †*hardouini* **Lambert** (1) — †*C. cf. jullieni* **Blayac** — †*münsteri* + †*peroni* **Loriol** (4) — †*oosteri* **Lambert** (4) — †*parandieri* (= *blumenbachi* Münst.) **Hug** — †*peroni* und †*münsteri* **Alessandri** — †*pilum* **Kilian** (2) — †*pseudoserrata* Pav. **Lambert** (4) — †*punctatissima* **Popovici-Hatzeg** (1) — †*rosaria* **Alessandri, Vinassa de Regny** — *Reussi* **Zahalka** (1) — †*serrata* **Lambert** (1) — †*subularis* **Lambert** (4) — †*subvesiculosa* **Zahalka** (1), **Fric, Petraczek** — †*tombecki* **Lambert** (1) **Munier-Chalmas** (1, 2) — †*transversa* **Wagner, Penecke, Reed** (1) — †*C. spp.* **Lambert** (1), **Alessandri** — †*C. cf. variegata* **Popovici-Hatzeg** (2).

†*Circopeltis baicherei* **Lambert** (4).

†*Clypeaster.* — *C. acclivis* **Loriol** (1) — *antillarum* **Egoscue** — *altus* **Loriol** (1) — *altus, depressus, gibbosus, latirostris, michelotti, olisiponensis, placenta, portentosus, scillai, tauricus* gute Arten **Mayer-Eymar** — *C. cf. breunigi* **Bontscheff** — *concavus* u. *cubensis* **Egoscue** — *crassicostatus* **Alessandri, Loriol** (1) — *depressus* und *gibbosus* siehe *altus* — *disculus* **Ficheur** (2) — *gippslandicus* **Hall** a. **Pritchard** — *C. cf. guidottii* **Vinassa de Regny** — *intermedius* **Alessandri, Ficheur** (2) — *laganoides* **Penecke, Loriol** (1) — *latirostris* **Loriol** (1) — *marginatus* **Loriol** (1) — *michelotti* **Loriol** (1) — *latirostris, michelotii, olisiponensis, placenta, portentosus und scillai* siehe *altus* — *parrae, parvus, rosaceus* **Egoscue** — *scillae* **Penecke** — *subfolium* **Ficheur** (2) — *olisiponensis* **Loriol** (1) — *C. sp.* **Ficheur** (3), **Penecke** — *tauricus* **Loriol** (1).

†*Clypeolampas helios* und *vishnu* **Noetling.**

†*Codiopsis arnaudi* **Egoscue.**

†*Collyrites.* — *C. analis* **Parona** e **Bonarelli** (2) — *bicordata* **Hug** — *elliptica* **Parona** e **Bonarelli** (2) — *ovalis* und *pseudoringens* **l. c.**

†*Coptosoma* (+ *Glyptocidaris*) — *atacicum, blanggianum, crenulare, monzense, pellati, pentagonale, rousseli* **Lambert** (4).

†*Cosmocyphus* (= *Cyphosoma*) **Lambert** (4).

†*Cyclaster* **Schlüter** (3) — *gindrei* **Arnaud** (1).

†*Cyphosoma* (+ *Phymosoma* + *Königia*) **Lambert** (4) — *archiaci* **Toucas** — *arnaudi, oublini, blanggianum, bonissenti* **l. c.** — *corneti* **Lambert** (1) — *croizieri,*

llorae, pulchellum, rarituberculatum, schlumbergeri, superbum **Lambert** (4) — *C. sp.* **Noetling.**

†*Cystocidaroida* **Gregory** (1).

†*Diadema sp.* **Bell.**

Diademides (= *Glyphostomata*) **Lambert** (4).

†*Diplopodia.* — *hermonensis* **Loriol** (3) — *variolare* **Peron, Loriol** (3) — *v. roissyi* u. *zumoffeni* **Loriol** (3).

Diploporus (= *Salmacis*) **Lambert** (4).

†*Disaster* — *granulosus* **Hug** — *ovalis* **Parona** e **Bonarelli** (2).

†*Discoidea conica* und *cylindrica* **Parona** e **Bonarelli** (1) — †*decorata* **Egoscue.**

†*Ditremaster sp.* **Hagmann.**

Dorocidaris. †*D.* cf. *bartletti*, †*D.* cf. *blakei, papillata* (+ *schwabenaui, signata* und *margaritifera*) **Vinassa de Regny** — *D. sp.* **l. c.**

†*Echinanthus antillarum* **Egoscue** — †*aremoricus* **Loriol** (1).

†*Echinarachnius juliensis* **Ihering** (2).

Echinaster spinosus **Anon.** (2).

Echinobrissidae (= *Echinobrissiens, Archiaciens, Pygauliens, Clypeens, Catopygiens* und *Pyguriens*) **Lambert** (1).

†*Echinobrissus bourgeoisi* und †*minimus* **Lambert** (1) — †*peroni* **Glangeaud.**

Echinocardium australe **Dendy** (1), **Farquhar** (1) — *cordatum* **Grieg** (3), **Robertson, Bell, Léger** — *flavescens* **Grieg** (3) — *pennatifidum* **Wolfenden.** — *sp.* **Scott.**

†*Echinoconus* — *antillensis* **Egoscue** — *castaneus* **Parona** e **Bonarelli** (1) — *conicus* **Stolley** — *gigas* **Noetling** — *lanieri* **Egoscue** — *roemeri* **Stolley.**

†*Echinocorys* **Lambert** (1) — *arnaudi* + *regularis* **l. c.** — *semiglobus* **Arnaud** (1) — *sulcatus* **Stolley** — *vulgaris* var. *conica* **Stolley, Lambert** (1) — var. ? *gibba, conica* und *rotunda* **Stolley** — var. *ovata* **Stolley, Toucas** — var. *ovata* + *limbata* **Lambert** (1).

Echinocyamus — †*forbesi*, †*hispidulus*, †*oviformis* **Bell** — †*piriformis* **Alessandri** — †*pusillus* **Bell** — †*pusillus* + †*transsylvanicus* **Vinassa de Regny** — †*umbonatus* **Loriol** (4).

Echinocyphus (incl. *Zeugopleurus*) **Lambert** (4).

†*Echinocystidae* **Gregory** (1).

†*Echinocystis pomum* **Gregory** (1).

†*Echinogalerus* **Lambert** (1) — *E. peltiformis* **l. c.**

†*Echinolampas.* — *E. affinis, angulatus* **Alessandri** — *calarensis* **l. c.** — *clevei* u. *castroi* **Egoscue** — *crameri* **Fourtau** — *haemisphaericus* **Alessandri, Loriol** (1), **Vinassa de Regny** — *lycopersicus* u. *ovum-serpentis* **Egoscue** — *pilus* **Alessandri** — *scutiformis* **Roman** (2) — *semiorbis* **Egoscue** — *subrostratus* **Bell.**

Echinometra lucunter **Whitelegge** (1), **Farquar** (1) — *oblonga* **Whitelegge** (1) — *subangularis* **Ihering** (1).

Echinometridae **Lambert** (4).

†*Echinoneus cyclostoma* u. *orbicularis* **Egoscue.**

†*Echinopedina cubensis* **Egoscue.**

Echinothrix calamaris **Whitelegge** (1).

†*Echinothuridae* **Gregory** (2).

Echinus acutus **Grieg** (3) — *angulosus* **Whitelegge** (1) — †*esculentus* **Bell, Wolfenden, Grieg** (3), **Nordgaard** — *flemingi* **Nordgaard** — †*hungaricus* Laube, mit *dux* vergl. **Vinassa de Regny** — †*lusseri* **Lambert** (4) — †*lyelli* **Bell** — *miliaris*

Grieg (3) — *miliaris*, †*nortoni*, †*norvegicus*, †*paucimiliaris*, †*woodi*, †*woodwardi* **Bell** — *sp.* **Scott.**

†*Enallaster delgadoi* und †*syriacus* **Loriol (3).**

†*Encope chilensis* **Ihering (2)** — *emarginata* **Ihering (1)** — †*ciae* **Egoscue.**

†*Eocidaris* **Tornquist.**

†*Epiaster.* — *gibbus* **Stolley** — *restrictus* **Blayac** — *trigonalis* **Parona** e **Bonarelli (1).**

†*Eupatangus cairensis* **Fourtau (2).**

Evechinus rarituberculatus Bell (= *chloroticus*) **Farquhar (1).**

Fibularia **Loriol (2)** — *lorioli* **l. c.**

†*Gagaria* (= *Thylechinus*) **Lambert (4)** — *atacia*, *biarritzensis*, *gauthieri*, *pegoti* **l. c.**

†*Gauthieria* **Lambert (4)**, Lambert in **Fortin** — *radiata* **Leonhard, Lambert (1, 4)** — *radiata* var. *granulosa* Lambert in **Fortin.**

Glyphopneustes (+ *Coptophyma*) **Lambert (4).**

†*Glypticus hieroglyphicus* **Hug.**

†*Glyptocidaris* (= *Coptosoma*) **Lambert (4).**

†*Glyptocyphus.* **l. c.**

†*Goniopygus minor* **Munier-Chalmas (1, 2).**

†*Gomphechinus* **l. c.**

Hemiaster. — †*H.* cf. *batnensis* **Peron** — †*crenularis* **Lissajous (2)** — †*major* **Vinassa de Regny** — †*plebeius* **Zahalka (1)** — †*pullus* **Kossmat** — †*regulusanus* u. *sublacunosus* **Frič.**

†*Hemicidaris.* — *antillensis* u. *cubensis* **Egoscue** — *crenularis*?, *intermedia*, *H.* cf. *lestoquii* **Hug** — *dewalquei* **Egoscue** — *mespilum* **Lambert (4)** — *purbeckensis* **Glangeaud.**

†*Hemipneustes* **Noetling** — *italicus* **Angelis d'Ossat** e **Lusj** — *leymeriei*, *pyrenaicus* **Noetling.**

Heterocentrotus mamillatus **Whitelegge (1).**

†*Heteroclypeus semiglobus* **Loriol (1).**

†*Holaster.* — *integer* **Toucas** — *perezi* **Parona** e **Bonarelli (1)** — *planus* + *subglobosus* **Leonhard** — *planus* **Zahalka (1), Reed (1)** — *subglobosus* **Middelschulte, Leonhard.**

†*Holectypus.* — *cenomanensis* + *serialis* **Loriol (3)** — *crassus* **Peron** — *depressus* (†*ormoisianus*) **Parona** e **Bonarelli (2)** — *excisus*, *larteti* **Loriol (3)** — *punctulatus* **Parona** e **Bonarelli (2).**

†*Hybochinus* **Tornquist.**

†*Hypechinus patagonicus* Des. **Ihering (2).**

†*Hypsoclypus doma* **Ficheur (2).**

†*Hypsospatangus meneghini* mit varr. *complanatus* u. *convexus* **Bontscheff.**

†*Isaster aquitanicus* **Arnaud (1).**

†*Isopneustes* **Schlüter (3).**

†*Koninckocidaris* (= *Perischodomus*) **Tornquist.**

Laganum depressum **Whitelegge (1).**

†*Leiosoma* **Lambert (4)** — *archiaci*, *babeaui*, *bahzrei* **l. c.**

†*Leiosominae* **Lambert (4).**

†*Lepidesthes* **Tornquist.**

†*Lepidocentridae* **Tornquist.**

†*Lepidocidaris* **Tornquist.**
†*Leptechinus* (+ *Peronia*) **Lambert (4).**
†*Lovenia forbesi* **Hall a. Pritchard.**
†*Lychnidius*, mit *Trematopygus* vergl. **Lambert (1)** — *analis* u. *scrobiculatus* **l. c.**
†*Macropneustes.* — *antillanus, clevei, cubensis* **Egoscue.**
Maretia planulata **Whitelegge (1).**
Mellita testudinata **Ihering (1).**
Melobosis (= *Salmacis*) **Lambert (4).**
†*Melonitidae* **Tornquist.**
†*Micraster.* — *atacamensis* **Ihering (2)** — *brevis* **Toucas** — *breviporus, cortestudinarium* **Zahalka (1), Siegert, Petraczek, Leonhard** — *cortestudinarium* **Reed** — *coranguinum* **Zahalka (2), Stolley** — *decipiens* **Loriol (3)** — *gibbus* u. *glyphus* **Stolley** — *gottschei* **l. c.** — *heberti* **Toucas** — *idae* Cott. (= *Brissopsis cretacea*) **Schlüter (3)** — *leskei* **l. c.** — *pieni* **Ficheur (1)** — *matheroni* **Toucas** — *tercensis* **Arnaud (1)** — *michellini* **Zahalka (1).**
†*Micropeltis* **Lambert (4).**
†*Micropsis* **Lambert (4)** — *fraasi, frossardi, lorioli, mokattamensis, petrocoriensis, stachei, vilanovae* **l. c.**
†*Miocyphosoma* **Lambert (4).**
†*Monophora darwini* (= *Scutella geometrica* Brav.) **Lahille (1, 2), Ihering (2).**
†*Monostychia australis* **Hall a. Pritchard.**
†*Nucleolites* Des. (nicht = *Nucleolites* Lam.) **Lambert (1)** — *bohemicus* **Zahalka (1)** — *analis, minimus, ovulum, scutata* **l. c.**
†*Nucleopygus* **Lambert (1)** — *bourgeoisi, coravium, minor,* **l. c.**
†*Offaster corculum* **Zahalka (1)** u. †*pilula* **Stolley.**
†*Orthechinus* (= *Thylechinus*) **Lambert (4)** — *boreaui* **l. c.**
†*Ortholophus lineatus* **Hall a. Pritchard.**
†*Orthopsis zumoffeni* **Loriol (3).**
†*Palaechinus* **Tornquist** — *paradoxus* **Jaekel (1)** — *P.* (?) *sp.* **Mitchell.**
†*Palaeodiscidae* **Gregory (1).**
†*Palaeodiscus* **Bather (2)** — *ferox* **Gregory (1).**
†*Pedina charmassei* **Hug.**
Periaster **Loriol (3).**
†*Pericosmus.* — *P.* cf. *affinis* **Vinassa de Regny** — *ficheuri* **Ficheur (2)** — *latus* **Alessandri** — *sp.* **Hall a. Pritchard.**
†*Perischoechinoida* **Tornquist.**
†*Pholidocidaris* **Tornquist.**
†*Phymechinus* **Lambert (4).**
†*Phymosoma* (= *Cyphosoma*) **Lambert (4)** — *radiatum* u. *sp.* **Zahalka (1).**
Plesiocidaroida **Gregory (5).**
†*Pleurodiadema* **Lambert (4).**
†*Pliocyphosoma* (= *Cyphosoma*) **l. c.**
†*Plistophyma* (= subgen. v. *Leiosoma*) **l. c.**
†*Porocidaris pseudoserrata* **Lambert (4)** — †*serraria* **Alessandri** — †*P.* cf. *serraria* **Vinassa de Regny.**
†*Proraster* **Schlüter (1).**
†*Psammechinus.* — *charlesworthi* **Bell** — *dubius* **Loriol (1, 4)** — *henslowi* **Bell** —

monilis **Vinassa de Regny** — *P.* cf. *monilis* **Lomnicki** — *parvus* **Alessandri** — *sphaeroideus* **Bell** — *woodsi* **Hall a. Pritchard.**

†*Pseudodiadema. P. lenticulatum* **Parona** e **Bonarelli (2)** — *libanoticum* **Loriol (3)** — *P. sp.* **Reed (1).**

†*Psilosoma* (= *Thylechinus*) **Lambert (4).**

†*Pygaster umbrella* **Hug.**

†*Pygopistes* **Lambert (1).**

†*Pygorhynchus grignonensis* **Lambert (1).**

†*Pygurus lampas* **Leonhard.**

†*Pyrina ataxensis* **Noetling** — †*houzeaui* **Lambert (1).**

†*Rachiosoma* (= *Miocyphosoma* + *Actinophyma*) **Lambert (4)** — *peroni* **l. c.**

†*Rhabdocidaris.* — *caprimontana* **Lissajous (1)** — *crassissima* **Parona** e **Bonarelli (2)** — *itala* **Bontscheff** — *mespilum* (+ „*Cidaris*“ *pseudoserrata*) **Lambert (4)** — *pouechi* **l. c.** — *pouyannei* **Peron** — *sismondae* **Loriol (1)** — *sp.* **Roman (1).**

†*Rhoechinus* **Tornquist** — *burlingtonensis* u. *elegans* **l. c.**

†*Rhynchopygus woodi* **Bell.**

Salenia **Arnaud (2)** — *anthophora* **Lambert (1)** — †*bourgeoisi* u. *cylindrica* **Arnaud (2)**— †*fraasi* **Loriol (3)** — *geometrica* **Arnaud (2)** — †*gibba*, †*heberti* **l. c.** — — †*maestrichtensis* **Lambert (1)** — †*radians* **Arnaud (2)** — †*scutigera* **Lambert (1), Arnaud (2), Egoscue** — †*trigonata* **Arnaud (2).**

†*Salenidia bonissenti* **Lambert (1).**

Salmacis (= *Melobosis* + *Diploporus* + *Salmacopsis*) **Lambert (4)** †*vanaenhecki* **l. c.**

Salmacopsis (= *Salmacis*) **l. c.**

†*Sarsella* **Ficheur (4).**

Schizaster. — †*S. acuminatus* **Schlüter (1)** — †*canaliferus* (+(?) *orbignyanus*) **Vinassa de Regny** — †*S.* cf. *desori* **l. c.** — *fragilis* **Grieg (3)** — †*karreri* **Lomnicki** — †*lacunosus* (= *Micraster goldfussi* Ag., *Spatangus crassissimus* Desm., *Hemiaster amplus* Des.) **Schlüter (1)** — †*major* (+ *canaliferus* Sism. non Ag.) **Alessandri** — †*parkinsoni* **Egoscue** — †*rimosus* **Bontscheff** — †*roemeri* **Frič** — †*scillae* **Loriol (1), Alessandri, Schlüter (1), Egoscue** — †*vicinalis* **Schlüter (1)** — †*S. sp.* **Vinassa de Regny, Ficheur (3, 4).**

†*Scutella.* — *faujasi* **Loriol (1)** — *patagonensis* **Ihering (2)** — †*subrotundata* **Loriol (1)** — *sp.* **Ficheur (3).**

†*Sismondia loghostethi* **Fourtau (1)** — †*marginalis* **Courjault** — †*planulata* **Fourtau (1)** — *soemanni* **Fourtau (1).**

†*Spatangopsis costata* **Gregory (1).**

†*Spatangus.* — *S. amygdala* **Schlüter (3)** — *austriacus* **Vinassa de Regny** — *austriacus* s. *manzonii* **l. c.** — *S. aff. austriacus* **Lomnicki** — *corsicus* **Loriol (1), Alessandri** — *purpureus* **Bell, Wolfenden, Grieg (3)** — *regina* **l. c.** — *viquesneli* **Bontscheff.**

†*Sphaerechinae* **Lambert (4).**

†*Sphaerechinus brevispinus* **Bell** — *granularis* **Doflein.**

†*Stegaster facki* **Lambert (1).**

†*Stereocidaris silesiaca* **Leonhard.**

†*Stomechinus perlatus* **Hug** — †*S. sp.* **Roman (1).**

†*Strictechinus* (= *Arcopeltis*) **Lambert (4).**

Strongylocentrotus. — *S. droechachiensis* **Bell, Vanhoeffen, Nordgaard** — *erythrogrammus* **Farquhar (1)** — *lividius* **Bell, Doflein** — †*scaber* **Bell** — *tuberculatus* **Farquhar (1).**

†*Temnechinus.* — *T. excavatus, globosus, melocactus, turbinatus. woodi* **Bell.**

†*Temnocidaris danica* (= „*Cidaris*“ *faujasi*) **Lambert (1).**

Temnopleurus (= *Toreumatica* + *Temnotrema*) **Lambert (4).**

Temnotrema **l. c.**

†*Thagastea luciani* **Fourtau (2).**

Tholaster munieri **Arnaud (1).**

†*Thylechinus* (= *Orthechinus* + *Gagaria* + *Orthocyphus* + *Psilosoma*) **Lambert (4)** — *atacicus* **l. c.**

†*Tiarechinidae* **Gregory (5).**

Toreumatica (= *Temnopleurus*) **Lambert (4).**

†*Toxaster.* — *T. dieneri* mit v. *alta* **Loriol (3).**

†*Toxobrissus sp.* **Hall** a. **Pritchard.**

Toxopneustes variegatus **Ihering (1).**

†*Trachypatagus tuberculatus* **Ficheur (2).**

†*Trematopygus* (=*Plagiochasma*+*Dochmostoma*) **Lambert (1)** – *oblongus* u. *olfersi* **l. c.**

†*Triplacidia* **Lambert (4)** — *vandenhecki* **Bontscheff.**

Tripneustes variegatus **Farquhar (1).**

†*Typhlechinus* (= *Palechinus*) **Tornquist.**

†*Zeugopleurur* (= *Echinocyphus*) **Lambert (4).**

C. Asteroidea.

Anthenea acuta **Whitelegge** — *flavescens* **Parker** a. **Haswell.**

Asteracanthion tenuispinus **Ludwig (11).**

Asterias, mediterrane spp. **Ludwig (5, 11)** — *africana* Greet (= *glacialis*) **Ludwig (11)** — *atlantica* (= ?*tenuispina*) **l. c.** — *calamaria* **Farquhar (2)** — †*cilicia* **Wagner** — *conferta* **Loriol (2)** — *edmundi* **Ludwig (5, 11)** — *epichlora* **Loriol (2)** — *glacialis* **Grieg (3), Ludwig (5, 11), Nordgaard** — *gracilis* Giebel (= *Craspidaster hesperus*) **Ludwig (11)** — *groenlandica* **Vanhoeffen** — *heptactis* (= *tenuispina*) **Ludwig (11)** — *hispidus* (= *penthacanthus* v. *serratus*) **Ludwig (11)** — *lütkeni* **Loriol (2)** — *madeirensis* (= *glacialis*) **Ludwig (11)** — *muelleri* **Grieg (3)** — *murrayi* **Wolfenden** — *ophidion* (u. *richardi*) **Ludwig (11)** — *pallida* **Goto** — *papyracea* Konr. (= *Palmipes membranaceus*) **Ludwig (11)** — *polaris* **Vanhoeffen** — *richardi* **Ludwig (5, 11)** — *rodolphi* (u. *scabra*) **Farquhar (1)** — *rubens* **Grieg (3), Nordgaard, Ludwig (11), Wolfenden** — *rugispina* (+ *spiralis, cunninghami, Anasterias minuta* u. *Calvasterias stolidota*) **Leipoldt** — *rupicola* **Farquhar (2)** — †*schulzii* **Fric** — *squamatus* (= *johnstoni*) **Ludwig (11)** — *stellonura* **Knipowitsch** — *tenuispina* **Ludwig (5, 11)** — *tenuissima* **Ludwig (11)** — *variolata* (= *Hacelia attenuata*) **Ludwig (11)** — *verrucosa* (= *Chaetaster longipes*) **Ludwig (11)** — *vulgaris* **Stone** — *sp.* **Scott.**

Asterina **Ludwig (5, 11)** — *calcar* **Saville-Kent** — *gibbosa* + v. *panceri* **Ludwig (2)** — *gibbosa* mit dem Synonymen: *A. minuta* Ol., *umbilicata* Konr., *minima* Ver., *membranacea* Risso, *Asteriscus arrecificensis* Gr. u. *A. pancerii* Gasco: **Ludwig (11)** — *regularis* u. *novae-zelandiae* Perr. **Farquhar (1)** — *A. sp.* **Saville-Kent** — *stellifera* **Ihering (1).**

Asteropsis vernicina **Farquhar (1).**
Astrella simplex **Ludwig (5, 11).**
Astrogonium pulchellum (= ? *abnormale* Gray) **Farquhar (1).**
Astropecten, mediterrane spp. **Ludwig (5, 11)** — *aurantiacus* **l. c.** — *bispinosus* mit var. *platyacanthus* **l. c.** — *brasiliensis* **Ihering (1)** — *brevior* Lor. u. *pentacanthus* **Ludwig (11)** — *flanaticus* Lor. **l. c.** — *gracilis* Gieb. (= *Craspidaster hesperus*) **l. c.** — *irregularis* **Wolfenden, Grieg (3)** — *jonstoni* **Ludwig (5, 11)** — *jonstoni* M. Tr. (= *spinulosus* Phil.) **Ludwig (11)** — *pentacanthus* **Ludwig (5, 11)** — *platyacanthus* **Ludwig (11)** — *serratus* (+ *hispidus*) **l. c.** — *spinulosus* **Ludwig (5, 11).**
Brisinga **Ludwig (5, 11)** — *coronata* (= *mediterranea*) **l. c.**
Chaetaster **Ludwig (5, 11)** — *longipes* **Ludwig (2, 5, 11).**
Cribrella compacta **Farquhar (2)** — *laeviuscula* **Loriol (2)** — *oculata* **Vanhoeffen, Farquhar (2)** — *oculata* Russo (? = *Echinaster sepositus*) **Ludwig (6, 11)** — *ornata* **Farquhar (2).**
Ctenodiscus corniculatus **Vanhoeffen.**
Culcita acutispina **Whitelegge.**
Echinaster **Ludwig (5, 11)** — *doriae* u. *tribulus* Fil. (= *spinosus*) **Ludwig (3, 10)** — *echinophorus* **Ihering (1)** — *sepositus* **Ludwig (5, 6, 11)**, mit var. *mediterraneus* **Ludwig (11)** — *tribulus* (= *doriae*) **Ludwig (3).**
Gnathaster mediterraneus **Ludwig (5, 11).**
†*Goniaster impressae* **Hug.**
Goniodiscus acutus u. *placentaeformis* (= *Pentagonaster placenta*) **Ludwig (11).**
Hacelia **Ludwig (5, 11)** — *attenuata* **l. c.**
Heliaster **Harrington** u. **Griffin.**
Henricia sanguinolenta **Wolfenden, Scott, Grieg (3).**
Hippasterias phrygiana **Sutton, Distant.**
Linckia pacifica **Whitelegge.**
Luidia **Ludwig (5, 11)** — *ciliaris* **Ludwig (5, 11), Wolfenden** — *clathrata* **Ihering (1)** — *paucispina* (= *sarsi*) **Ludwig (11)** — *sarsi* **Grieg (3), Ludwig (5, 11), Wolfenden** — *senegalensis* **Ihering (1).**
Marginaster **Ludwig (5, 11)** — *capreensis* **l. c.** — *fimbriatus* Slad. (= *capreensis* Gasc.) **Ludwig (11).**
Marthasterias foliacea **Ludwig (11).**
Odontaster **Ludwig (5, 11)** — *mediterraneus* **l. c.**
Ophidiaster **Ludwig (5, 11)** — *canariensis* Gr. (= *ophidianus* Lam.) **Ludwig (11)** — *cylindricus* **Whitelegge** — †*lessonae* Gasco (= *attenuatus*) **Ludwig (4, 11)** — *ophidianus* **Ludwig (5, 11)** — *O. sp.* **Farquhar (1).**
†*Palaeaster.* — *obtusus* **Reed (3)** — *wykoffi* **Miller** a. **Gurley.**
†*Palasterina* **Etheridge.**
Palmipes **Ludwig (5, 11)** — *lobianci* (= *P. membranaceus* × *Asterina gibbosa*) **Ludwig (5, 11)** — *membranaceus* **Ludwig (5, 11)** — *placenta* **Wolfenden** — *P. sp.* **Saville-Kent.**
Pentaceros reticulatus **Ihering (1).**
Pentagonaster **Ludwig (5, 11)** — *australis* **Saville-Kent** — *balteatus* u. *concinnus* (= *hystricis*) **Ludwig (4, 11)** — *granularis* **Sutton, Grieg (3), Ludwig (11)** — *hystricis* **Ludwig (5, 11)** — †*jurensis* **Lissajous (1)** — *mirabilis* Perr. (= *placenta*) **l. c.** — *placenta* **l. c.**

Plutonaster **Ludwig (5, 11)** — *bifrons* **l. c.** — *subinermis* **l. c.** — *parelii* **Grieg (3).**
Porania pulvillus **Wolfenden.** — *P. sp.* **Scott.**
Pteraster militaris u. *pulvillus* **Grieg (3).**
†*Salteraster* **Etheridge.**
Solaster endeca u. *furcifer* **Grieg (3)** — *papposus* **Vanhoeffen, Wolfenden** — *sp.* **Sorby, Scott.**
Stellonia webbiana d'*Orb.* (= *Asterias glacialis*) **Ludwig (11).**
†*Stellaster coombii* u. *quinqueloba* **Zahalka (1).**
Stichaster albulus **Vanhoeffen** — *insignis* **Farquahar (2)** — *littoralis* Farq. (= *suteri* Lor.) u. *polyplax* (= *Tarsaster neozelanicus*) **Farquhar (1)** — *roseus* **Grieg (3)** — *suteri* v. *laevigatus* **Farquhar (2)** — *sp.* **Scott.**
†*Taeniaster* **Gregory (4)** — *T. spinosus* **l. c.** — *T. sp.* **Whiteaves.**
Tarsaster neozealanicus (=*Stichaster polyplax*) **Farquhar (1).**
†*Tetraster* **Etheridge.**
†*Uraster rubens* **Bell** — *sp.* **Sorby.**

D. Ophiuroidea.

† ?*Acroura* sp. **Wagner.**
†*Aganaster* **Gregory (4)** — *A. sp.* Mill. a. Gurley 1890 **l. c.**
Amphiura elegans **Farquhar (1)** — *chiajei, filiformis, norvegica* **Grieg (3)** — *sundevalli* **Vanhoeffen** — *sp.* **Scott.**
†*Aspidura ludeni* **Wagner.**
Astronyx loveni **Koehler (4).**
†*Bundenbachia* **Gregory (4).**
†*Cholaster* **Gregory (4).**
†*Eucladia* u. *Eucladiidae* **l. c.**
†*Eugaster* **l. c.**
†*Furcaster* **l. c.**
Gorgonocephalus eucnemis **Vannoeffen.**
†*Lapworthura miltoni* **Gregory (3).**
†*Onychasteridae* **l. c.**
Ophiacantha abyssicola **Grieg (3)** — *bidentata* **Vanhoeffen.**
Ophiarthrum elegans **Whitelegge.**
Ophiernus adspersus **Koehler (4).**
Ophiocamax fasciculata **Koehler (4).**
†*Ophiocnida brachiata* **Bell.**
†*Ophiocoma bellis* **Bell** — *O. erinaceus* **Whitelegge** — *granulata* **Wolfende[illegible]** — *nigra* **Sutton, Nordgaard** — *rosula* †**Bell, Wolfenden** — *raschi* **Grieg (3)** — *scolopendrina* **Whitelegge** — *O. sp.* **Scott.**
Ophiocten sericeum **Vanhoeffen, Grieg (3).**
†*Ophioderma* (*Ophiarachna*) ? *hauchecornei* **Wagner.**
Ophioglypha aequalis **Koehler (4)** — *albida* **Mortensen (1)** — *flagellata* und *imbecillis* **Koehler (4)** — *orbiculata* (mit *irrorata* vergl.), *palliata, radiata* **l. c.** — *sarsi* u. *stuwitzi* **Vanhoeffen** — *sculptilis* **Koehler (4)** — *texturata* **Mortensen (1)** — *undulata* **Koehler (4).**
†*Ophiolepis* (*Haploaster*) *gracilis* **Bell.**
Ophiomusium planum **Koehler (4)** — *scalare* u. *validum* **l. c.**

†*Ophiopege* (= *Aganaster*) **Gregory** (4).
Ophiopeza cylindrica **Farquhar** (1).
Ophiopholis aculeata **Grieg** (3), **Vanhoeffen** — *sp.* **Scott.**
Ophiopleura borealis **Vanhoeffen.**
Ophiopsila sp. **Mitsukuri** a. **Hara.**
Ophiopteris antipodium **Farquhar** (1).
Ophiothrix aristutata **Koehler** (4) — *fragilis* **Grieg** (3), **Scott** — †*O. sp.* **Bell.**
Ophioscolex purpurea **Grieg** (3) — *glacialis* **l. c.**
Ophiotrochus panniculus **Koehler** (4).
Ophiura albida **Grieg** (3), †**Bell** — *affinis* u. *carnea* **Grieg** (3) — *ciliaris* **Wolfenden, Grieg** (3) — †*prisca* **Wagner** — *robusta, sarsi* **Grieg** (3) — *texturata* **Sorby, †Bell** — *O. sp.* **Scott** — †*sp.* **Gottsche.**
†*Ophiurinidae* u. *Ophiurina* **Gregory** (4).
†*Palaeophiuridae* u. *Palaeophiura* **Gregory** (4)
†*Palastropecten* **Gregory** (4).
Pectinura heros **Koehler** (4) — *maculata* **Farquhar** (1).
†*Protaster* **Gregory** (4) — *daoulasensis* **l. c.** — *decheni* **l. c.**
†*Protasteridae* **Gregory** (4).
†*Ptilonaster* **Gregory** (4).
†*Streptophiurae* **Gregory** (4).
†*Tremataster* **Gregory** (4) — *T. difficilis* u. (wahrsch.!) *T.* („*Protaster*“) *decheni* **l. c.**

E. Crinoidea.

†*Acrocrinidae* **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Acrocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *shumardi, urnaeformis* u. *wortheni* **l. c.**
†*Actinocrinidae* **Wachsmuth** a. **Springer.**
Actinocrinoidea **l. c.**
†*Actinocrinus* (+ *Blairocrinus*) **l. c.** — *aegilops* (= *Teleiocrinus umbrosus*), *amplus* (= *Periechocrinus whitei*), *arrosus* (+ *bullatus*), *asperrimus, blairi* (= *Cactocrinus glans*), *brevicornis* (= *Megistocrinus evansi*), *caroli* (= ?*Dizygocrinus unionensis*), *chauteauensis, christyi* (= *Periechocinus whitfieldi*), *clivosus* (= *Teleiocrinus rudis*), *dalyanus* (= *Cactocrinus proboscidalis*), *daphne, decornis* (= *Dorycrinus cornigerus*), *delicatus* (= *Teleiocrinus umbrosus*), *divaricatus* (= *Dorycrinus cornigerus*), *erodus* (= *Teleiocrinus rudis*), *eryx* (= *Cactocr. glans.*), *excerptus* (= *Cact. proboscidalis*) **Wachsmuth** a. **Springer.** — *inflatus* (= *Amphoracrinus spinobrachiatus*), *infrequens* (= *Cactocr. thalia*), *insculptus* (= *Teleiocr. rudis*), *jugosus, lagena* (= *Cactocr. proboscidalis*), *lobatus* (= ? *unicarinatus*), *locellus* (= *Cactocr. reticulatus*), *lowei* (+ *brontes*), *minor* (= *Megistocr. evansi*), *multicornus* (= *Centocr. pentaspinus*), *multiradiatus, nodosus* (= *Cactocr. thalia*) **l. c.** — *pendens* (= *Dorycr. unicornis*), *penicillus* (= *Teleiocr. adolescens*), *pernodosus, planobasilis* (= *Amphoracr. divergens*), *puteatus* (= *Cactocr. lucina*), *quadrispinus* (= *Amphoracr. divergens*), *quaternarius* (= *Cactocr. proboscidalis*), *quinquangularis* **Wachsmuth** a. **Springer.** — *retiarius* **Jaekel** (1). — *scitulus* (= *rusticus* + *sillimani* + *wachsmuthi*), *securus* (= *Cactocr. thetis*), *stellaris, subumbrosus* (= *Teleiocr. liratus*), *superlatus* (= *Megistocr. evansi*), *symmetricus* (= *Aorocr. parvus*), *tenuisculptus* (+ *caloris*), *themis* (= *Cactocr. proboscidalis*), *thoas* (= *Cactocr.*

reticulatus), *tholus* (= *Cactocr. glans*), *trijugis*, *trinodus* (= *Dorycr. unipinus*), *urnaeformis* (= *Macrocr. koninckii*), *validus* (= *Steganocr. concinnus*), *verrucosus* (+ *asterias*) **Wachsmuth** a. **Springer.**

Actinoidea **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Agaricocrinus* **l. c., Miller** u. **Gurley** — *americanus* (+ *dissimilis*) u. var. *tuberosus*, *bellatrema* (= *ornatrema*), *brevis* (+ *corniculus*), *bullatus* (+ *pentagonus*), *convexus* (nicht = *pentagonus*), *coreyi* (+ *springeri*), *crassus*, *elegans*, *excavatus*, *fiscellus*, *gracilis*, *inflatus*, *nodosus*, *nodulosus* mit var. *macadamsi*, *planoconvexus* (+ *decornis* u. *blairi*), *pyramidatus* (+ *corrugatus*), *sampsoni* (+ *germanus* u. *chauteauensis*), *splendens* (+ *indianensis*+ *gorbyi*), *stellatus* (+ *geometricus*), *whitfieldi*, *wortheni* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Agassizocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Agriocrinus* (= *Hapalocrinus*) **Bather (3).**

Allagecrinus **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Allionia* (= *Antedon*) **Loriol (4).**

†*Allocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *benedicti*, *typus* **l. c.**

†*Alloprosallocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *cornicus* u. *depressus* **l. c.**

†*Amblacrinus* **Bather (3).**

†*Amphoracrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *americanus*, *divergens* (+ *Actinocr. planobasalis*), *quadrispinus* mit var. *multiramosus*, *spinobrachiatus* (+ *Actinocr. inflatus*), *viminalis* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Ancyrocrinus* **l. c.**

†*Anisocrinus* **l. c.**

†*Anomalocrinus* **l. c.**

Antedon **l. c.** — *brasiliensis* **Ihering (1)** — †*browni* u. †*ransomei* **Bell** — †*rhodanicus* u. †*lenticularis* **Loriol (4)** — †*rhodanica* **Nicolas** — *tenella* **Grieg (3)** — †*woodwardi* **Bell** — *sp.* **Zahalka (1), Scott.**

†*Anthemocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Aorocrinus*. — *canaliculatus* (olim. *Dorycr.*), *cassedayi* (ol. *Actinocr.* u. *Gennaeocr.* (= ? *Actin. cauliculus* u. *calypso*), *concavus* (ol. *Actinocr.*, *Amphoracr.* u. m.), *elegans* (ol. *Dorycr.*), *helice* (ol. *Actinocr.*), *immaturus* (ol. *Dorycr.*), *parvibasis* (do.), *parvus* (+ *symmetricus* u. *amoenus*) (ol. *Dorycr.* u. *Actinocr.*), *radiatus* (ol. *Dorycr.*), *spinulosus* (+ *kelloggi*) (do.), *subaculcatus* (do.) **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Apiocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *meriani* **Roman (1)** — *polypcyphus* ? **Hug.**

†*Archaeocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *desideratus*, *lacunosus*, *microbasalis*, *marginatus*, *pyriformis* **l. c.**

†*Arthracantha* (+ *Hystricrinus*) **l. c.** — *ithacensis* **l. c.** — *punctobrachiata* (+ *Hystricr. carpenteri*) **l. c.**

Articulata **l. c.**

Articulosa **l. c.**

†*Astrocrinus* **l. c.**

Astylida **l. c.**

†*Atelestocrinus* **l. c.**

†*Austinocrinus* spp. **Stolley.**

†*Baerocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Balanocrinus subteres* **Roman (1), Lissajous (1).**

†*Barrandeocrinus* **Wachsmuth** u. **Springer** — *sceptrum* **l. c.**

†*Barycrinus* **l. c.**
Bathycrinus **l. c.**
†*Bathocrinidae* **l. c.**
†*Batocrinites* **l. c.**
†*Batocrinus* **l. c.** — *aequalis* (+ *doris*), *boonvillensis* (= *Dizygocr. originarius* var. *adultus*), *bulbosus* (= *Lobocr. inflatus*), *calvini*, *cantonensis*, *cassedayanus* (= *Lobocr. longirostris*), *clypeatus* (+ *inornatus*, *papillatus* u. *comparilis*), *davisi* (= *Dizygocr. unionensis*), *grandis* (+ *Actinocr. wachsmuthi*), *irregularis*, *icosidactylus*, *laura* mit var. *sinuosus*, *lepidus*, *longirostris*, *lyonanus* (= *Dizygocr. biturbinatus*), *macbridei*, *mediocris* (= *Dizygocr. originarius* var. *adultus*), *mundulus* (+ *similis*), *pistillus*, *poculum*, *pulchellus* (= *Dizygocr. unionensis*), *quasillus*, *rotadentatus*, *spergenensis* (= *Dizygocr. whitei*), *subaequalis* (+ *discoideus* u. *formosus*), *subconicus* (= *Dizygocr. cuconus*), *turbinatus* (+ *laetus*) mit var. *elegans*, *venustus* (= *Dizogocr. cuconus* var. *abscissus*) **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Belemnocrinus* **l. c.** — *florifer* u. *typus* **l. c.**
†*Blairocrinus* **l. c.** — *bullatus* (= *Actinocr. arrosus*) **l. c.**
†*Botryocrinus* **l. c.** — *decadactylus* **Bather (6).**
† *Bourgueticrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.** — *ellipticus* **Hume, Lory** u. **Sayn.** — *B. ? sp.* **Lamplugh.**
†*Cacabocrinus* (= *Dolatocrinus*) **Wachsmuth** a. **Springer** — *troosti* **Jaekel (1).**
†*Cactocrinus* (olim. p. p. *Actinocrinus*). — *arnoldi*, *clarus*, *caelatus* mit var. *spinotentaculatus*, *ectypus*, *fossatus*, *glans* (+ *tholus*, *eryx* u. *blairi*), *limabrachiatus*, *longus*, *lucina*, *puteatus*, *multibrachiatus* mit var. *echinatus*, *nodobrachiatus*, *opusculus*, *ornatissimus*, *proboscidalis* (+ *quaternarius*, *excerptus*, *themis*, *lagena* u. *dalyanus*), *reticulatus* (+ *thaos* u. *locellus*), *sexarmatus*, *thalia* (+ *infrequens* u. *nodosus*), *thetis* (+ *securus*) **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Calamocrinus* **l. c.**
†*Calceocrinidae* u. *Calceocrinus* **l. c.**
†*Callicrinus* **l. c.** — *acanthinus*, *beachleri*, *cornutus* mit var. *excavatus*, *ramifer* (olim. *Eucalyptocrinus*) **l. c.**
†*Calpiocrinus* **l. c.**
†*Calyptocrinidae* **l. c.**
Camerata **l. c.**
Canaliculata **l. c.**
†*Canistocrinus* **l. c.** — *pattersoni* u. *richardsoni* **l. c.**
†*Carabocrinus* **l. c.**
†*Castanocrinus* **l. c.**
†*Catillocrinidae* u. *Catillocrinus* **l. c.**
†*Centrocrinus* **l. c.** — *pentaspinus* (+ *multicornus*) **l. c.**
†*Ceriocrinus* **l. c.** — *greppini* **Hug.**
†*Cheirocrinus clarus* **Wachsmuth** a. **Springer.**
Cionacineti **l. c.**
Cladoidea **Jaekel (2).**
†*Clonocrinus* (= *Melocrinus*) **Wachsmuth** a. **Springer.**
Coadunata **l. c.**
†*Coccocrinus* **Frech, Bather (3), Wachsmuth** a. **Springer** — *bacca* u. *rosaceus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Codiacrinus* **l. c., Oehlert** — *granulatus* **Oehlert.**

Columnida **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Compsocrinus* **l. c.** — *harrisi* u. *miamiensis* **l. c.**

†*Cordylocrinus* **l. c., Bather (3)** — *plumosus* (+ *parvus*) u. *ramulosus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

Costata **l. c.**

†*Cotyledonocrinus* (= *Dichocrinus*) **l. c.**

†*Cromyocrinus* **l. c.**

†*Crotalocrinidae* **l. c.**

†*Crotalocrinus* **Jaekel (1)** — *pulcher* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Ctenocrinus* (= *Melocrinus*) **l. c.** — *typus* **Frech** — *sp.* **Katzer.**

†*Culicocrinus* **Bather (3)** — *C. sp.* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Cupressocrinus* **l. c., Frech, Oehlert.**

†*Cyathocrinacea* **Wachsmuth** a. **Springer.**

Cyathocrinidae **l. c.**

Cyathocrinides Pictet **l. c.**

†*Cyathocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *alutaceus, brevisacculus, gilesi, malvaceus, multibrachiatus, nodosus, protuberans, ramosus, waldronensis* **l. c.**

†*Cyclocrinus macrocephalus* **Parona** e **Bonarelli (2).**

†*Cyphocrinus gorbyi* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Cytocrinus* (= *Melocrinus*) **l. c.**

†*Dactylocrinus oligoptilus* **Jaekel (1).**

†*Dadocrinus*, mit *Millericrinus recubariensis* vergl. **Bather (7).**

†*Decadocrinidae* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Decadocrinus* **l. c.**

†*Dendrocrinidae* u. †*Dendrocrinus* **l. c.**

†*Desmidocrinus* **l. c.**

†*Diamenocrinus* **l. c.**

†*Dichocrinus* (+ *Cotyledonocrinus*) **l. c.** — *angustus, blairi, cinctus, comis, constrictus, coxanus, crassitestus, dichotomus, ficus, hamiltonensis, humburgi, inornatus, lacrymosus, laevis, limatus, liratus, ornatus* (+ *sculptus*), *ovatus, parvulus, pentalobus, pisum, plicatus, polydactylus,* (+ *expansus*), *scitulus* (+ *pocillum*), *striatus, ulrichi* **l. c.**

Dicyclica **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Dimerocrinus* (= *Thysanocrinus*) — *oligoptilus* **Jaekel (1)** — *oligoptilus* u. *aptilis* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Dizygocrinus.* — *D. andrewsianus, biturbinatus* (+ *lyonanus*), *crawfordvsillensis, decoris, dodecadactylus, euconus* (+ *subconicus*), var. *abscissus* + *venustus, facetus, gorbyi, gurleyi, indianensis, montgomeryensis* (+ *Batocr. gurleyi* u. *sweeti*), *originarius* (+ *Eretmocr. varsoviensis*), var. *adultus* (+ *Batocrinus mediocris* u. *boonvillensis, rotundus* (= *Actinocr. oblatus, whitei,* (†*spergenensis*), *unionensis* (+ *pulchullus, davisi* und ? *Actinocrinus caroli*), var. *divalis* **Wachsmuth** u. **Springer.**

†*Dolatocrinites* **l. c.**

†*Dolatocrinus* **l. c.** — *canadensis* (= ? *Cacabocrinus troosti*), *glyptus,* mit var. *intermedius* und *D. ornatus; lacus, liratus, marshi* mit var. *hamiltonensis, speciosus, tridactylus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Dorycrinus* **l. c.** — *amoenus* (= *Aorocrinus parvus*), *cornigerus* (= *Actinocrinus divaricatus* u. *decornis*), *gouldi, intermedius, kelloggi* (= *Aorocr. spinosulus*), *mississippiensis* mit var. *spiniger, missouriensis* (+ *desideratus*), *quinquelobus, roemeri, subturbinatus, unicornis* (+ *Actinocr. pendens, lineatus* u. *inflatus*), *unispinus* (+ *Actinocr. trinodus*) **l. c.**

†*Ectinocrinus* **l. c.**

†*Edriocrinus* **l. c.**

Emedullata **l. c.**

†*Enallocrinus* **l. c.**

†*Encrinidae* **l. c.**

Encrinoidea **l. c.**

†*Encrinus* — *aculeatus, brahli* u. *carnalli* **Wagner** — *gracilis* **Wachsmuth** a. **Springer** — *liliiformis* **Wagner, Wachsmuth** a. **Springer** — *pentactinus, wagneri* **Wagner** — *E. sp.* **Malaise (1).**

†*Epactocrinus grandis* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Epascocrinoidae* **l. c.**

†*Erisocrinus* **l. c.**

†*Erctmocrinus* **l. c.** — *calyculoides, clio, cloelia, corbulis, coronatus, intermedius, leucosia,* (+ *Dorycr. confragosus* u. *Batocr. blairi*), *magnificus* (+ *lyonanus*), *matuta, neglectus, praegravis, ramulosus, remibrachiatus, varsoviensis* (= *Dizygocr. originarius*) **l. c.**

†*Eucalyptocrinus* **Frech, Wachsmuth** a. **Springer** — *coelatus* (+ *decorus* u. *papulosus*), *crassus* (+ *constrictus* u. *chicagoensis*), *depressus, egani, ellipticus, elrodi, inconspectus, lindahli* (+ *wortheni*), *magnus, obconicus, ornatus, ovalis, proboscidalis, rotundus, splendidus, tuberculatus* (+ *muralis*), *turbinatus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Eucladocrinus* **l. c.** — *millebrachiatus, montanensis, pleuroviminus* (+ *Platycr. discoidus*), *praenuntius, tuberosus* (+ *occidentalis*) **l. c.**

Eucrinoidea **l. c.**

†*Eucrinus* (+ *Thysanocrinus* p. p.) **l.c.** — *cassianus* **Philippi** — *minor, venustus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Eupachycrinus* **l. c.**

†*Euspirocrinus* **l. c.**

†*Eutrochocrinus* **l. c.** — *christyi* (+ *bibrachiatus* u. *altiusculus*) u. var. *trochiscus, lovei, planodiscus* **l. c.**

†*Extracrinus* **l. c.**

Fistulata **l. c.**

†*Flabellocrinus cassianus* **Bather (7).**

†*Forbesiocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *agassizi* **l. c.** — *incurvus* **Jaekel (1).**

†*Gasterocomidae* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Gaurocrinus* **l. c.**

†*Gazacrinus inornatus* (= *Idiocrinus elongatus*) **l. c.**

†*Gennaeocrinus* **l. c.** — *eucharis, kentuckiensis* (+ *Actinocr. cornigerus* u. *nyassa*) **l. c.**

†*Gilbertsocrinus* (= *Ollacrinus, Goniasteroidocrinus* u. *Trematocr.*) **l. c.** — *fiscellus, obovatus, reticulatus, spinigerus, tenuiradiatus, tuberculosus, tuberosus, typus* (+ *Trematocr. papillatus*) **l. c.**

†*Glyptaster* (= *Thysanocrinus*) **l. c.**

†*Glyptocrinidae* **l. c.**

†*Glyptocrinus* **l. c., James** — *basalis* **Malaise (1)** — *angularis* (= *Ptychocr. parvus*), *argutus* (= *Stelidiocr. a.*), *armosus* (= *Siphonocr. a.*), *bacri* (= *Xenocr. b.*), *carleyi* (= *Mariacr. c.*), *cognatus* (= *Reteocr. onealli*), *decadactylus*, *dyeri* (+ *subglobosus* u. *richardsoni*), *expansus* (= *Sagenocr. c.*), *fimbriatus*, *fornshelli*, *gracilis* (= *Ptychocr. parvus*), *harrisi* (= *Compsocr. h.*), *lacunosus* (= *Archaeocr. l.*), *libanus*, *marginatus*, *miamiensis* (= *Compsocr. m.*), *nobilis* (= *Siphonocr. n.*), *ornatus*, *parvus* (= *Ptychocr.*), *pattersoni* u. *plumosus* unhaltbare spp., *priscus* (= *Periglyptocr. p.*), *quinquepartitus*, *ramulosus*, *sculptus* (= *Rhaphanocr.* s.), *schafferi* (= ? *dyeri*), *siphonatus* (= *Siphonocr. armosus*), *subnodosus* (= *Rhaphanocr. s.*) **l. c.** — *sp.* **Reed (3).**

†*Gnorimocrinus* **l. c.**

†*Goniasteroidocrinus* (= *Gilbertsocrinus*) **l. c.**

†*Graphiocrinus* **l. c., Miller** — *encrinoides* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Guethardicrinus* **l. c.**

†*Habrocrinus* **l. c.**

†*Hadrocrinus* **l. c.** — *discus*, *plenissimus* **l. c.**

†*Hapalocrinidae* **Bather (3).**

Hapalocrinus **Frech, Bather (3)** — *elegans*, *Frechi*, *retiarius* **l. c.**

Haplocrinacea **Wachsmuth** a. **Springer.**

Haplocrinides **l. c.**

†*Haplocrinus* **l. c.**

†*Harmocrinus* (= *Thysanocrinus*) **l. c.**

†*Herpetocrinus* **l. c.**

†*Heterocrinidae* **l. c.**

†*Heterocrinus* **l. c.** — *bellivellensis* **l. c.** — *pygmaeus* **Jaekel (1)** — *tenuis* **Ami.**

†*Hexacrinidae* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Hexacrinus* **Frech, Wachsmuth** a. **Springer** — *leai* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Holocrinus wagneri* **Wagner.**

†*Homocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *scoparius* **l. c.**

†*Hoplocrinus* **l. c.**

†*Hybocrinidae* **l. c.**

†*Hybocrinus* **l. c.**

†*Hybocystis* **l. c.**

†*Hydreionocrinus* **l. c.**

†*Hyocrinus* **l. c.**

†*Hypanthocrinus* (= *Eucalyptocr.*) **l. c.**

Hypascocrinoidea **l. c.**

†*Hyptiocrinus* **l. c.** — *typus* (= *Cyphocrinus gorbyi*) **l. c.**

†*Hystricrinus* **l. c.** — *carpenteri* (= *Arthracantha c.*) **l. c.**

Ichthyocrinacea **l. c.**

†*Ichthyocrinidae* **Jaekel (1), Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Ichthyocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Idiocrinus* **l. c.** — *elongatus* (= *Gazacrinus inornatus*), *immaturus* (= *Thysanocr. i.*), *tennesseensis* (= *Centrocrinus t.*) **l. c.**

†*Impinnata* **l. c.**

Inadunata **l. c.**

Inarticulata **l. c.**

†*Iocrinus* **l. c.**

†*Lampterocrinus* **l. c.** — *inflatus, parvus, tennesseensis* **l. c.**

Larviformia **l. c.**

†*Lecanocrinus* **l. c., Jaekel (2)** — *billingsi* u. *macropetalus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

Liberia **l. c.**

†*Labocrinus aequibrachiatus* (olim. *Actin.* u. *Batocr.*), var. *asteriscus* (ol. *Batocr.*), *inflatus* (+ *bulbosus*) (ol. *Batocr.*), *hageri* (ol. *Actin.* u. *Batocr.*), *longirostris* (+ *cassedayanus*), *nashvillae* (ol. *Actin.* u. *Batocr.*), var. *subtractus, pyriformis* (ol. *Actinocr., Uperocr.* u. *Batocr.*) (+ var. *rudis* u. *Batocr. pistilliformis*), *yandelli* **l. c.**

†*Lyriocrinus* (+ *Marsupiocr.*) **l. c.** — *dactylus, melissa, sculptilis* (= *Diabolocrinus vesperalis*), *L. sp.* **l. c.**

†*Macrocrinus* (olim. *Actinocr., Batocr.* u. *Eretmocr.*) **l. c.** — *carica, gemmiformis, jucundus* (+ *agnatus*), *koninckı* (+ *urnaeformis*), *lagunculus, verneuilianus* **l. c.**

†*Macrostylocrinus* **l. c.** — *fasciatus* (+[?] *Actinocr. semiradiatus*), *fusibrachiatus, granulosus, meeki, ornatus, striatus* **l. c.**

†*Mariacrinus* **l. c., James** — *auratus, carleyi, granulosus, macropetalus, plumosus, ramosus, stoloniferus, warreni* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Marsupiocrinoidea* **l.c.** — †*Marsupiocrinus* (+ *Cupellaccrinus*) **l. c.** — *depressus, praematurus, radiatus, tennesseensis, tentaculatus* **l. c.**

†*Marsupites* **Walther, Schlüter (3)** — *ornatus* **Hume, Stolley.**

†*Megistocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *abnormis, concavus, depressus* (+ *ontario*), *evansi* (+ *Actinocr. brevicornis, A. superlatus, A. minor, M. plenus* u. *parvirostris*), *fornsworthi, knappi, latus, multidecoratus, nobilis* (+ *parvus*), *rugosus, spinosulus* (+ *pilcatus*) **l. c.**

†*Melocrinidae* **l. c.** — †*Melocrinus* **l. c.** — *aequalis, bainbridgensis* (+ *clarkei*), *brevidactylus, nobilissimus, nodosus, obconicus, obpyramidabilis, pachydactylus* (+ *paucidactylus*), *parvus, pratteni, sculptus, verneueli* **l. c.**

†*Merocrinus* **l. c.**

†*Mesocrinus Fischeri* **Zahalka (1).**

†*Mespilocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

Metacrinus **l. c.**

†*Millericrinus* **l. c.** — *echinatus* (= *horridus*) **Hug** — *granulosus* **Parona** e **Bonarelli (2)** — *milleri* u. *münsterianus* **Hug** — *orbignyi* **Wachsmuth** a. **Springer** — *pilleti* **Parona** e **Bonarelli (2)** — *polydactylus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *recubariensis* **Bather (7).**

Monocyclica **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Mycocrinus* **l. c.**

†*Myrtillocrinus* **l. c.**

†*Nanocrinus* **l. c.**

Neocrinoidea **l. c.**

†*Ohiocrinus* **l. c.**

†*Ollacrinus* (= *Gilbertsocrinus*) **l. c.**

†*Onychocrinus* **l. c., Jaekel (1)** — *diversus, ramulosus, ulrichi* **Wachsmuth** a. **Springer.**

†*Ottawacrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

Palaeocrinoidea **l. c.**

†*Parisocrinus* **l. c.**
†*Patelliocrinus* **l. c.**
Pentacrinacea **l. c.**
†*Pentacrinites* cf. *psilonoti* **Toula (1).**
Pentacrinus **Wachsmuth** a. **Springer. Walther** — †*allardi* **Nicolas, Pellat** — †*amblyscalaris* **Hug** — †*bajocensis* **Roman (1)** — †*bronni* **Stolley** — †*cingulatus* **Lissajous (1)** — †*censoriensis* **Hug** — *naresianus* **Wachsmuth** a. **Springer** — †*P. aff. peroni* **Lory** et **Sayn** — †*stockhornensis* **Lissajous (1)** — *wyvillethomsoni* **Wachsmuth** a. **Springer** — *P. sp.* **Pompeckj, Pellat, Cooke, Reed (1).**
Pentamera **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Pericchocrinites* **l. c.**
†*Pericchocrinus* (= *Trochocr., Pradocr., Geocr., Saccocr., Pyxidocr.*) **l. c.** — *howardi, infelix* (+ *Saccocr. egani*), *marcouanus, necis,* ? *ornatus* (+ *benedicti*), *speciosus, tennesseensis* (+ *speciosus* Röm. non Hall), *tenuidiscus, urniformis, whitei* (+ *Actinocr. amplus*), *whitfieldi* (+ *Actin. christyi*) **l. c.**
†*Periglyptocrinus priscus* **l. c.**
†*Phialocrinus* **l. c.**
†*Philippsocrinus* **l. c.**
†*Phimocrinus* **l. c.**
†*Physetocrinus* **l. c.** — *asper, copei, dilatatus, ornatus* (+ *Actinocr. senarius*), *ventricosus* (+ varr. *subventricosus, cancellatus, internodius, reticulatus*) **l. c.**
Pinnastella **l. c.**
Pinnata **l. c.**
†*Pisocrinus* **l. c.** — *pilula* **l. c.**
†*Platycrinidae* **Bather (3), Wachsmuth** a. **Springer.**
Platycrinoidea **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Platycrinus* (+ *Centrocr., Pleurocr., Edwardsocr.*) **l. c.** — *absentinus, acclivus, aequalis* (+ *batiola*), *aequiternus* (+ *curryvillensis*), *allophylus, altidorsatus, amabilis, americanus* (+ *truncatus* u. ? *broadheadi*), *annosus, asper, bedfordensis, blairi, bonoensis* (+ *aeternalis* u. *caducus*), *boonvillensis, brevinodus, britsi, burlingtonensis* (+ *inornatus, exsertus, nodobrachiatus, nucleiformis* u. *lautus*), *calyculus, canaliculatus, cavus, chautauensis, colleti, concinnus, contritus, corbuliformis, discoideus* (+ *corrugatus, striobrachiatus, multibrachiatus, shumardianus, pulchellus*) *coraceus, eminulus, eriensis, excavatus* (+ *sulcatus*), *glyptus, gorbyi, graphicus* (+ *richfieldensis*), *halli* (+ *planus* u. *olla*), *haydeni, hemisphaericus, huntsvillae* (+ *penicillus, plenus* u. *alabamensis*), *incomptus, insolens, lodensis, marginatus* **l. c.** — *münsterianus* **Destinez** — *niotensis, ollicula, ornigranulus* (+ *nodulosus*) **Wachsmuth** a. **Springer** — *paradoxus* **Jaekel (1)** — *parvinodus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *parvus* **Jaekel (1)** — *pentagonus, pileiformis* (+ *carchesium*), *pisum, planobasalis, planus* (+ *bloomfieldensis*) **Wachsmuth** a. **Springer** — *P.* cf. *planus* **Destinez** — *plumosus* **Jaekel (1)** — *pocilliformis, pratteni, pumilus, quinquenodus* (+ *planobasalis*) **Wachsmuth** a. **Springer** — *ramulosus* **Jaekel (1)** — *regalis* (+ *oweni*) **Wachsmuth** a. **Springer** — *retiarius* **Bather (3)** — *saffordi, sampsoni, sarae* (+ *georgei, prattenanus* u. *monroensis*), *scabina* (+ *clytis*), *sculptus* (+ *rotundus*), *subspinosus, subspinulosus, symmetricus, tenuibrachiatus, truncatulus, verrucosus, vexabilis, wortheni, yandelli* (+ *nodobrachiatus*) **Wachsmuth** a. **Springer.**
Polycrinides **Wachsmuth** a. **Springer.**

Polymera **l. c.**
†*Polypeltes* **l. c.**
†*Porocrinus* **l. c.**
†*Poteriocrinoidea* **l. c.**
†*Poteriocrinidae* **l. c.**
†*Poteriocrinus* **l. c.** — *missouriensis* **l. c.** — *P. sp.* **Gunn.**
†*Pterotocrinus* (+ *Asterocrinus*) **Wachsmuth** a. **Springer.** — *acutus* (+ *spatulatus* u. ? *rugosus*), var. *bifurcatus, capitalis, chesterensis, coronarius, crassus, depressus, pyramidalis* **l. c.**
†*Ptychocrinus* **l. c., James** — *parvus* (+ *angularis* u. *Reteocrinus gracilis*), *priscus, splendens* **Wachsmuth** a. **Springer.**
Pycnocrinides **l. c.**
†*Reteocrinidae* **l. c.**
†*Reteocrinus* **l. c., James** — *cognatus* (= [?] *oncalli*), *fimbriatus, gracilis* (= *Ptychocr. parvus*), *magnificus, nealli* (= *onealli*), *stellaris* **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Rhaphanocrinus* **l. c.** — *sculptus, subnodosus, wachsmuthi* **l. c.**
†*Rhipidocrinus* **l. c., Frech.**
Rhizocrinus **Wachsmuth** u. **Springer** — *rawsoni* **l. c.** — *pyriformis* **Toula (2).**
†*Rhodocrinidae* **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Rhodocrinus* (+ *Acanthocrinus*) **l. c.** — *asperatus* (= ? *Archaeocrinus*), *barrisi* mit var. *divergens, benedicti, coelatus* (= *nanus*), *coxanus, gonatodes* (= *Diamenocr.*), *gracilis, kirbyi, nanus, nodulosus, parvus, rectus, spinosus, varsoviensis, vesperalis* (= *Diabolocr. v.*), *wachsmuthi, watersianus, whitei* mit var. *burlingtonensis, wortheni* **l. c.**
†*Saccocoma* **Walther.**
†*Saccocrinus.* — *S. benedicti* (= *Perichocr. ornatus*), *cgani* (= *Per. infelix*) **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Sagenocrinus* **l. c.**
†*Scaphiocrinus* **l. c.** — *S. sp.* **Sorcil.**
†*Schizocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer, Whiteaves.**
†*Scytalocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**
Semiarticulata **l. c.**
†*Siphonocrinus* **l. c.** — *armosus* u. *nobilis* **l. c.**
†*Sphaerocrinus* **Frech.**
Sphaeroidocrinoidea **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Spyridiocrinus* **l. c.**
†*Steganocrinus* **l. c.** — *araneolus, concinnus* (+ *Actinocr. validus*), *pentagonus, sculptus* **l. c.**
†*Stelidiocrinus* **l. c.** — *argutus, capitulum, laevis, ovalis* **l. c.**
†*Stemmatocrinus* **l. c.**
†*Stenocrinus* **l. c.** — *triangulatus* **l. c.**
Stomatocrinoidea **l. c.**
†*Storthingocrinus* **l. c., Oehlert.**
†*Strotocrinus* (+ *Calathocr. p.*) **Wachsmuth** a. **Springer** — *glyptus, regalis* (+ *Actinocr. perumbrosus, A. speciosus* u. *S. bloomfieldensis*) **l. c.**
Stylida **l. c.**
Symbathocrinus **l. c.** — *wachsmuthi* **l. c.**
†*Talarocrinus* **l. c.** — *corniger us, ovatus, sexlobatus, simplex, symmetricus* (+ *Dichocr. elegans*) **l. c.**

†*Taxocrinidae* **Jaekel (1).**
†*Taxocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer** — *intermedius, thiemei* **l. c.**
†*Technocrinus* **l. c.** — *andrewsi, spinulosus, striatus* **l. c.**
†*Teleiocrinus* (+ *Calathocrinus* u. *Strotocrinus*) **l. c.** — *althea, liratus* (+ *Actini subumbrosus, rudis* (+ *Actinocr. clivosus, erodus* u. *insculptus*), *tenuiradiatus, umbrosus* (+ *Actinocr. aegilops* u. *delicatus*) **l. c.**
Tessellata **l. c.**
Tetramera **l. c.**
†*Thallocrinus* (= *Hapalocrinus*) **Bather (3)** — *retiarius* **Jaekel (1).**
†*Thaumatocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Thiollericrinus flexuosus* u. *Heberti* **Roman (1).**
†*Thylacocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Thysanocrinidae* **l. c.**
†*Thysanocrinus* (+ *Glyptaster* u. *Eucrinus*) (= *Dimerocrinus*) **l. c.** — *brachiatus, halli, inornatus, liliiformis, occidentalis* **l. c.**
†*Tiaracrinus* **l. c.**
†*Trematocrinus* (= *Gilbertsocrinus*) **l. c.** — *papillatus* (= *Gilb. typus*) **l. c.**
†*Triacrinus* **l. c.**
†*Tribrachiocrinus* **l. c.**
Trimera **l. c.**
†*Turbinocrinus* (= *Melocrinus*) **l. c.**
†*Uintacrinus* **Walther** — *socialis, westphalicus* **Williston.**
†*Ulocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**
†*Xenocrinus* **l. c., James** — *baeri, penicillus* **l. c.**
†*Zeacrinus* **l. c.** — *excavatus* **Jaekel (1).**
†*Zophocrinus* **Wachsmuth** a. **Springer.**

† F. Cystidea.

Acanthocystis **Gregory (1).**
Aristocystidae **Bather (2).**
Atelocystis balanoides u. *huxleyi* **Miller.**
Caryocrinus sp. **Kiaer.**
Caryocystites granatum **Reed (3).**
Discocystis **Gregory (1), Bather (5)** — *optatus* **Bather (5).**
Echinocystis **Bather (2, 5).**
Echinosphaera aurantium **Jaekel (3).** — *sp.* **Kiaer.**
Echinosphaerites balticus **Malaise (1)** — *sp.* **Reed (3).**
Glyptocystis cf. *logani* **Gardiner** a. **Reynolds** — *logani* **Ami, Reed (3)** — *G. sp.* **Whiteaves (1).**
Lepadocrinus quadrifasciatus **Bather (6).**
Lysocystis **Bather (5).**
Placocystis forbesianus **Bather (6).**
Scolocystis **Bather (5).**
Sphaeronis sp. **Kiaer.**
Sphaeronites munitus u. *punctatus* **Malaise (2)** — *pyriformis* **Reed (2)** — *stelluliferus* **Malaise (1).**

†G. Blastoidea.

Blastoidea, Verwandtschaft mit Cystideen: Blastoidocrinus, Asteroblastus u. Astrocystis **Whiteaves.**

Orophocrinus fusiformis **Bather (6).**

Pentremitidea **Oehlert** — *P. sp. ? eifelensis, P.* cf. *gilbertsoni* **l. c.**

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Verzeichniss und Referate der Publikationen 1
II. Uebersicht nach dem Stoff 49
III. Faunistik 50
IV. Verzeichniss der Novitäten 51
V. Verzeichniss der bekannten Arten, Gattungen etc. 59

Echinodermata (mit Einschluss der fossilen) für 1898.

Von

Embrik Strand.

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichts.

A. Verzeichniss und Referate der Publikationen.

(Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.)

†**Abel, O.** Ueber einige artesische Brunnenbohrungen in Ottakring und deren geologische und palaeontologische Resultate. In: Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, XLVII. H. 3—4. p. 479—504. Mit 4 Textfigg. und 1 Tabelle.

Unbestimmbare Cidaritenreste aus dem reschen Sande von Ottakring.

Ackermann, K. Thierbastarde. Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen über Bastardirung im Thierreiche nebst Litteraturnachweisen. I. Theil: Die wirbellosen Thiere. II. Theil: Die Wirbelthiere. Kassel. 1897—98. Selbstverlag. 8°. — Auszug von B. Nöldeke in: Zool. Centralblatt, VI, p. 113.

Echinodermen: p. 7—9. Kurze Besprechung der Bastardirungsversuche von O. und R. Hertwig, Pflüger und Born, Boveri, Marion. Nichts Neues oder Originales.

Agassiz, Al. Reports on the Dredging Operations off the West Coast of Central America to the Galapagos, to the West Coast of Mexico and in the Gulf of California, by the Steamer „Albatross" (1891). No. XXIII. Preliminary Report on the Echini. With 13 pls. and map. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. 32. No. 5. p. 71—86. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 5. p. 544—5 und von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 561; Bem. von J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 123.

25 nn. spp.; nn. gg.: *Dialithocidaris*, *Dermatodiadema*, *Plexechinus*, *Phrissocystis*, *Spatagodesma*.

In der Einleitung wird hervorgehoben, wie häufig man junge Echinodermen in den oberen Wasserschichten oder gar in der Ober-

fläche des Wassers antrifft, wo sie durch die Strömungen weit geführt werden können, wodurch sich die weite Verbreitung vieler Arten erklären lässt. In ähnlicher Weise wurden wohl die vorweltlichen Echinodermen verbreitet, und es dürfte daher nicht nötig sein die Existenz eines Festlandes oder intervenierender Inseln anzunehmen um die Aehnlichkeit der vorweltlichen Echinidenfauna an beiden Seiten des Atlantischen Meeres zu erklären. — Die Novitäten sind: *Dorocidaris panamensis*, *Goniocidaris Doederleini*, *Porocidaris Milleri* und *Cobosi*, *Salenia miliaris*, *Dialithocidaris gemmifera* (**n. g.:** die Genital- und Ocularplatten des Apicalsystems gross, Interambulacralfeld gross; ferner charakteristisch durch „the peculiar linear arrangement of the large interambulacral miliaries along the median line parallel with the horizontal sutures of the upper interambulacral plates. The plates nearer the ambitus and on the actinal surface each carry two primary tubercles"), *Dermatodiadema globosum* (**n. g.:** „holds the same relation to Aspidodiadema, which Echinothrix holds to Diadema. It differs from it in having only small secondary tubercles in the ambulacral areas, while in Aspidodiadema there are large primary tubercles in the actinal region as in Hemicidaris), *D. horridum*, *Phormosoma panamense* und *hispidum*, *Pourtalesia Tanneri*, *Plexechinus cinctus* (**n. g.:** „ . . . has the flush actinostome of Urechinus and at the apex the widely separated bivium and trivium of Pourtalesia, with simple ambulacral pores, a slightly developed anal proboscis, a sunken anal system and a well developed broad subanal fasciole"), *Echinocrepis setigera*, *Urechinus giganteus*, *Cystechinus Loveni* und *Rathbuni*, *Phrissocystis aculeata* (**n. g.:** . . . „a simple ambulacral system, without even the slight trace of petaloid arrangement found in Palaeobrissus. . . At the actinosome the phyllodes attain an extraordinary development . . The apical system is compact . . . ."), *Homolampas hastata*, *Aërope fulva*, *Schizaster latifrons*, *Sch. Townsendi*, *Periaster tenuis*, *Brissopsis columbaris*, *Toxobrissus pacificus*, *Spatagodesma* (**n. g.,** ohne typische oder gar hierzugehörende Arten!)

†**Alessandri, G. de.** La Pietra da Cantoni di Rosignano e di Vignale (Basso Monferrato). Studi Stratigrafici e paleontologici. In: Mus. Civ. d. Stor. Nat. Milano e Soc. Ital. di sc. nat. Mem. VI. fasc. 1. 98 pp. 1 Karte, 2 Taf. 1897. Ausz. in: Riv. ital. Pal. III p. 3—4.

20 Echinodermen-Arten, darunter **neu:** *Pericosmus pedemontanus* und *Schizaster ozzanensis*.

†**Ammon, L. v.** Das Gipfelgestein des Elbrus nebst Bemerkungen über einige andere kaukasische Vorkommnisse. In: Zeitschr. deutsch. geol. Ges. XLIX. pp. 450—81. Siehe den Bericht für 1897!

†**Anastasiu, V. (1).** Le Trias de la Dobrogea. In: Bull. Soc. géol. France (3) XXV. pp. 890—3.

Observations de E. Haug p. 894.

†— **(2).** Sur le Crétacé de la Dobrogea. Ebenda, XXVI. pp. 192—4.

Erstere Arbeit giebt Encrinus liliiformis aus dem Ladinianum an. Letztere Arbeit giebt neocomische Echiniden (Acrosalenia, Salenia, Pseudodiadema) von Cernavoda, Rassova, Saligny etc. an. Bei Pestera

kommen vor: Echinoconus subrotundatus, Hemiaster Leymerii Des., Cardiaster sp. Bei Murfatlar: Offaster pilula Ag.

Anderson, A. R. S. Report of the Surgeon Naturalist for the season ending 31 st March 1898. In: Rep. Marine Surv. India, 1897—8. pp. 5—12.

Ueber die Sammelausbeute „Investigators" zwischen Bombay und Ceylon; als neu für die Indische Fauna: Persephonaster rhodopeplus, Zoroaster, Phormosoma tenue, Coelopleurus maillardi, Hemipedina mirabilis, Platybrissus roemeri.

†**Andersson, Frithiof.** Ueber die quartäre Lagerserie des Ristinger Klint auf Langeland. Eine biologisch-stratigraphische Studie. In: Bull. Geol. Inst. Upsala. V. III. p. 115—80. **1897.**

Vorkommen des Echinocyamus pusillus im Cyprinenthon.

Andrews, E. A. Filose activity in metazoan eggs. In: Zool. Bull. II, pp. 1—13. Ausz. in: The American Naturalist, XXXII, p. 878.

Enthält ein Resumé der Untersuchungen des Verf.'s über die Spinnfähigkeit oder die Bildung von pseudopodienähnlichen Fortsätzen in den Eiern von Metazoen. Diese Fortsätze erscheinen als ausserordentlich feine protoplasmatische Fäden, welche die Oberfläche der Blastomeren in verschiedenen Stadien der Furchung entsendet. Sie erstrecken sich durch das Blastocoel und verbinden sich häufig mit anderen Blastomeren oder mit den Polkörpern, die auch ähnliche Fäden entsenden. Die Fäden spalten sich bisweilen oder können durch Ansammlung des Protoplasma stellenweise verdickt erscheinen. — Solche Spinnfähigkeit wurde festgestellt an lebenden Eiern von Nudibranchiaten (Tergipes despectus (?)), Lamellibranchiaten (Yoldia limatula), Nemertinen (Cerebratulus lacteus Verr.), Anneliden (Serpula sp.) und Echinodermen. Material von den Chordaten konnte nur in konservirtem Zustande untersucht werden und vielleicht deswegen waren die Vorgänge weniger klar. Jedoch wurde bei einem Salamander (Amblystoma punctatum) und bei Amphioxus Spinnfähigkeit konstatirt.

†**Angelis D'Ossat, G. de.** Contribuzione allo studio paleontologico dell' alta valle dell' Aniene. In: Boll. Soc. geol. Ital. XVI. p. 280—318. Ausz. in: Bol. Com. geol. Ital. 29. p. 286 und in: Riv. ital. Pal. IV. p. 2—3.

Aus dem Miocän Echiniden, darunter *Echinolampas mazzettii* **n. sp.,** Ananchytes cf. ovata aus dem Senon zwischen Subiaco und Jenne, Italien.

†(**Anonym**). The Riddle of Cryptodiscus. In: Natural Science, XII. p. 154—155. Taf. IX.

„Cryptodiscus" Hall 1864 ist eine merkwürdige „disk-like expansion of the four plates forming the terminal ring of the anal tube of some crinoid, probably Callicrinus", und zwar wahrscheinlich C. cornutus Hall.

†**Arnaud, H. (1).** *Brissopneustes aturensis* [**n. sp.**] Avec 7 Figg. s. pl. (II). In: Actes Soc. Linn. Bordeaux, T. 53. [(6) T. 3.] 2. fasc. p. 111—8. 1 p. expl. 1898.

Neue Art aus dem unteren Garumnien vom Rivière (Landes), an Isopneustes erinnernd; u. a. durch bedeutendere Grösse von den verwandten verschieden.

Tabellarische Uebersicht der Dimensionen der neuen Art und derjenigen der 4 von Seunes beschriebenen Isopneustes-Arten (J. Gindrei, aturicus, integer und Munieri Seun.). — Dann Beschreibung von *Hemigymnia* **n. g.,** mit Isopneustes verwandt, aber die Ambulacren gekrümmt und sich nach hinten bis zum letzten Paare erweiternd etc. Type: *H. aturica* **n. sp.** aus dem unteren Garumnien, Rivière, Landes.

†— (**2**). Observations sur le Cidaris pseudopistillum Cott. In: Act. Soc. Linn. de Bordeaux 1898. Bd. LIII. p. 103—109. Mit 5 Figg. auf Taf. II. Ausz. v. Lambert in: Riv. crit. Pal. III. p. 35.

Von dieser bisher ungenügend bekannten Art hat Verf. neues Material aus dem unteren Dordonien von Meschers bekommen, kompletirt, bezw. berichtigt die schon existirenden Beschreibungen, giebt eine die ganze Seite füllende tabellarische Uebersicht der Dimensionen von Exemplaren aus verschiedenen Gegenden und bespricht die Verwandtschaftsverhältnisse der Art: am nächsten mit Cid. serrata verwandt. Ziemlich weit verbreitet. Auch im oberen Campanien.

Aurivillius, C. W. S. Om Hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiciteten i larv-formernas uppträdande vid Sveriges Vestkust. In: Bih. K. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 24. Afd. IV. No. 4. p. 1—91.

Nach Beobachtungen an der Westküste Schwedens behandelt Verf. die Entwicklungszeiten der Meeresevertebraten, die Zusammensetzung der meroplanktonischen Fauna zu verschiedenen Jahreszeiten. — Echinodermen p. 11—16. Die meisten der gefundenen Bipinnarien waren von Asterias rubens, dessen Reife bei den im seichteren Wasser lebenden Individuen im Vorsommer, bei den im tieferen Wasser lebenden später fällt. Inzwischen wurden auch schon im Februar Bipinnarien von Tiefsee-Asteriden gefunden; diese waren aber so weit entwickelt, dass sie eben im Begriff waren zum Benthos überzugehen. Anscheinend lassen sich auch für die Echiniden zwei Larvenperioden unterscheiden. Die Plutei von Amphidetus ovatus werden im Hochsommer angetroffen; im Winter kamen gar keine Spatangidenplutei vor. In den seit 4—5 Jahren zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Tiefen gemachten Planktonfängen in Skagerak wurden mit Sicherheit gar keine Holothurienlarven gefunden. Allgemeine Ergebnisse p. 50—54. Uebersichtstabellen p. 55—91. Die allgemeinen Fragen werden folgenderweise beantwortet: Die Zeit der Reife der völlig entwickelten Thiere hängt in erster Linie von der geographischen Natur der betr. Thiere, ob sie endogenetisch oder allogenetisch in Skagerak sind, ab. Die in Skagerak endogenetischen Thiere, gleichgültig ob der Boden- oder Planktonfauna angehörend, sind in Betreff der Fortpflanzungszeit von den jährlichen Wechslungen in den hydrographischen Verhältnissen, aber insbesondere in der Temperatur, abhängig. Die Fortpflanzungszeit der allogenetischen Thiere Skageraks richtet sich nicht nach den dortigen hydrographischen Verhältnissen, sondern nach denen ihrer ursprünglichen Heimat. Die Periodizität des Erscheinens der endo-

genetischen Larven Skageraks wird durch die die Reife der erwachsenen Thiere bestimmenden Ursachen bedingt, während die der allogenetischen von den grossen periodischen Meeresströmungen abhängt.

†**Bain, H. F.** Geology of Decatur County. In: Rep. Geol. Surv. Jowa, VIII. pp. 255—309. pls. XXI—XXIV und Doppelkarte. 1898.

Aus dem Earlham Limestone bei Davis City, Decatur Co., Jowa: Archaeocidaris und Zeacrinus.

†**Bather, F. A. (1).** „Mesites". In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) I, pp. 102—3. 1898. Ausz. v. Lambert in: Rev. crit. Pal. II p. 66.

Vier verschiedene Genera haben diesen Namen bekommen, von denen drei (Aves, Coleoptera, Echinoderma) noch im Jahre 1898 verwendet wurden. Verf. stellt fest, dass der Name den Coleopteren gehört und tauft die Echinodermengattung in *Mesocystis* **n. nom.** um.

†— **(2).** Progress and Provender. In: Natural Science, XIII, p. 215.

Bemerkungen zu Bernard: „A new Reading in the Annulate Ancestry of the Vertebrata" (1898).

†— **(3).** A Phylogenetic Classification of Pelmatozoa. In: Rep. Brit. Assoc. 1898, pp. 916—923. (1899 erschienen!) Ausz. in: Rev. Paleozool. IV. p. 25—26.

Die Klassifikation ist ein Epitome von derjenigen in Ray Lankasters Zoologie. Das gegenseitige Verhältniss der Echinodermenclassen wird wie folgt dargestellt:

Pelmatozoa	Cystidea	Edrioasteroidea	(Eleutherozoa)
	Blastoidea	Holothurioidea	
	Crinoidea	Echinoidea	
		Stelleroidea	

Das Sub-Phylum Pelmatozoa wird wie folgt klassifizirt.

Klasse I. Cystidea.
- Ordnung I. Amphoridea.
  - Fam. Aristo-, Dendro- und Anomalocystidae.
- Ordnung II. Rhombifera.
  - Fam. Echinosphaeridae, Comarocystidae, Macrocystellidae. Tiaracrinidae, Malocystidae, Glyptocystidae, Caryocrinidae.
- Ordnung III. Aporita.
  - Fam. Cryptocrinidae.
- Ordnung IV. Diploporita.
  - Fam. Sphaeronidae, Glyptosphaeridae, Proctocrinidae, Mesocystidae, Gomphocystidae.

Klasse II. Blastoidea.
- Grad I. Protoblastoidea.
  - Fam. Asteroblastidae.
- Grad II. Eublastoidea.
  - Reihe Codonoblastida.
    - Fam. Codasteridae und Pentremitidae.

Reihe Troostoblastida.
Fam. Troostocrinidae und Eleutherocrinidae.
Reihe Granatoblastida.
Fam. Nucleocrinidae, Orbitremitidae, Pentephyllidae, Zygocrinidae.

Klasse III. Crinoidea.
Unterklasse A. Monocyclica.
Ordnung I. Inadunata.
Fam. Hybo-, Stephano-, Hetero-, Calceo-, Piso-, Catillo-, Zopho-, Haplo-, Allage-, Symbatho-, Belemno-, Plicato- und Hyocrinidae, sowie Saccocomidae.
Ordnung II. Adunata.
Gruppe A. Fam. Platycrinidae.
Gruppe B. Fam. Hexacrinidae, Acrocrinidae.
Ordnung III. Camerata.
Unterordnung Melocrinoidea.
Glypto-, Melo-, Patellio-, Clono-, Eucalypto-, Dolatocrinidae.
Unterordnung Batocrinoidea.
Fam. Tanao-, Xeno-, Carpo-, Barrandeo-, Cölo-, Bato-, Perichocrinidae.
Unterordnung Actinocrinoidea.
Fam. Actino- und Amphoracrinidae.
Unterklasse B. Dicyclica.
Ordnung 1. Inadunata.
Unterordnung Cyathocrinoidea.
Fam. Carabo-, Palaeo-, Euspiro-, Sphaero-, Cyatho-, Petalo-, Crotalo-, Codia-, Cupressocrinidae, Gasterocomidae.
Unterordnung Dendrocrinoidea.
Fam. Dendro-, Botryo-, Lopho-, Scaphio-, Delo-, Scytale-, Graphio-, Cromyo-, En-, Penta-, Uintacrinidae, Marsupitidae und (fraglich!) Bathycrinidae.
Ordnung 2. Flexibilia.
Grad Impinnata.
Fam. Ichthyo-, Idio-, Taxo-, Dactylo-, Sagenocrinidae.
Grad Pinnata.
Fam. Apio-, Bourgueticrinidae, Antedonidae, Atelecrinidae, Actinometridae, Thaumatocrinidae, Eugeniacrinidae, Holopodidae, Eudesicrinidae.
Ordnung 3. Camerata.
Fam. Reteo-, Dimero-, Lamptero- und Rhodocrinidae.
Klasse IV. Edrioasteroidea.
Fam. Agelacrinidae, Cyathocystidae, Edrioasteridae.

†— (**4**). *Petalocrinus*. In: Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 2. Aug. p. 195—6. 1898. Auszug; Original in: Quart. Journ. Geol. LIV. (**8**).

†— (**5**). Wachsmuth and Springer's Classification of Crinoids.

In: Natural Science, Vol. 12. May. p. 337—45. 1898. — Referat mit einzelnen kritischen Bemerkungen.

Vergl. das ausführlichere Ref. (**Bather [6]**).

†— (**6**). Wachsmuth and Springer's Monograph on Crinoids. In: Geol. Mag., N. S., Dec. IV, Vol. V, pp. 276—83, 318—29, 419—28, 522—7. — Auch Separat erschienen unter flg. Titel: Wachsmuth and Springer's Monograph on Crinoids. Being a Review reprinted from the Geological Magazine 1898—9; to which are added an Obituary Notice and Portrait of Charles Wachsmuth, from the Geological Magazin for 1896, also a List of the Published Scientific Writings of Charles Wachsmuth and an Index to the Review, now first printed. By F. A. Bather. London: Dulau and Co., April 1899. — Ausz. in: Ottawa Natur. XIII. p. 115; in: Rev. paleozool. IV. p. 26—27; in: Amer. Geol. XXIV. p. 56—58.

Sehr ausführliches Referat mit zahlreichen kritischen Bemerkungen: Die Litteratur sei nicht immer sorgfältig benutzt und eine Anzahl Citate sind ungenau oder ganz falsch, die Terminologie in einigen Punkten wenig glücklich erwählt, ebenso zahlreiche Angaben im morphologischen und systematischen Theil, die zum mindesten fraglich sein können. — Charles Wachsmuth, geboren 1829, gest. 1896, publicirte etwa 25 Arbeiten über fossile Crinoiden und Blastoideen.

†— (**7**). Studies in Edrioasteroidea. 1. *Dinocystis Barroisi* **n. g. n. sp.**, Psammites du Condroz. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV, Vol. V, pp. 543—8, pl. XXI.

Dinocystis Barroisi **n. g. n. sp.** von den „Psammites du Condroz" (Belgien), Oberes Devon, beschrieben und abgebildet nach sieben Exemplaren, jedenfalls mit Edrioaster verwandt, aber letztere Gattung so unvollständig beschrieben, dass die Verwandtschaft nicht näher festzustellen ist. Beide zusammen bilden die neue Familie *Edrioasteridae*, ausgezeichnet durch „the absence of a definite border defining the actinal surface and by the passages of the radial grooves on to the abactinal surface". Die Gattung wird diagnosticirt: „An Edrioasterid with the peripheral region of the abactinal surface composed of a thin flexible integument containing narrow imbricating ossicles".

†— (**8**). *Petalocrinus* Weller and Davidson. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LIV. pp. 401—41, 15 figs. pls. XXV—XXVI. — Ausz. in: Proc. geol. Soc. No. 692, p. 87—8; in: Nature, 58, p. 46, 423; in: Ann. Mag. Nat. H. (7) II. p. 195—6; in: Rev. cr. Pal. III p. 37—8.

Inhalt: I. Geschichte der Gattung. II. Geologische Verhältnisse des Petalocrinus. III. Beschreibung des Materials. IV. Anatomische Beschreibung der Gattung. V. Systematische Beschreibung von Gattung und Arten. VI. Verwandte des Petalocrinus. VII. Resumée.

An der Hand der aus Jowa stammenden Typen und weiteren Materials aus Jowa, Indiana und Gotland hat Verf. feststellen können, dass genannte silurische Gattung zu den Dicyclica gehört; die Struktur des Tegmen ist wie bei den Cyathocrinoiden. Die der Gattung charakteristischen Armfächer sind durch Verschmelzen der Aeste eines Armes vom Cyathocrinidentypus entstanden; die Axialkanäle, Deckplatten,

Gelenkflächen und andere strukturelle Eigenthümlichkeiten werden beschrieben. — Die Familie Petalocrinidae, die nur die eine Gattung umfasst, ist wahrscheinlich von der Familie Cyathocrinidae abzuleiten und zwar von Arachnocrinus-ähnliche Formen. Die Diagnose der Fam. Petalocrinidae: „Cyathocrinoidae in which I B B are minute and probably fused and in which the branches of each arm, from I a x to the finials inclusive, are fused into a rigid armfan, articulating with the cup by means of a I Br." — Petalocrinus (?) major Weller ist ein Omphyma. Die beschriebenen Arten: *P. visbycensis* **n. sp.** (Gotland), *P. visbycensis* (senior) (wahrscheinlich ein älteres Exemplar von der vorigen Art), *P. angustus* **n. sp.** (Gotland), *P. inferior* **n. sp.** (Jowa), P. mirabilis Weller (Jowa), *P. longus* **n. sp.** (Indiana), *P. expansus* **n. sp.** (Gotland).

†— (**9**). *Pentacrinus*: a name and its history. With 1 cut. In: Natural Science, Vol. 12, Apr. p. 245, 255—6. — Dazu Corrigenda in Vol. 13, July, p. 72. Ausz. in: Rev. crit. Pal. II. p. 163.

Durch kritische Sichtung der einschlägigen Litteratur, mit G. A g r i c o l a (1558) anfangend, stellt Verf. die Synonymie von Pentacrinus folgendermaassen fest:

Pentacrinus Blumenbach 1804; Type: P. fossilis (= P. britannicus Schlotheim, P. briareus Miller). Syn.: Polycerus, pt., Waldheim 1811; Chladocrinus Agassiz 1835, Extracrinus Austin 1847.

Isocrinus v. Meyer 1837; Type I. pendulus (= Pentacrinus amblyscalaris Thurmann?). — Syn.: Isis, pt., Linné 1766; Encrinus, pt., Lamarck 1801 und 1816, Blumenbach 1779—1807; Pentacrinus, pt., J. S. Miller 1821; Pentacrinus T. et T. Austin 1847, P. H. Carpenter 1884; Cainocrinus Forbes 1852; Picteticrinus de Loriol 1875; Cenocrinus und Neocrinus W. Thomson 1864.

Textfiguren I—X (p. 247) erläutern die in Frage kommenden Arten.

— (**10**). Echinoderma [1896—97]. In: Zool. Rec. 1898.

†**Baumberger, E.** Ueber das untere Urgonien von Champ-du-Moulin, Brenets und Cressier (Neuenburg). In: Eclogae geologicae Helvetiae. 5. No. 7.

Bei Champ-du-Moulin: Botriopygus obovatus, Goniopygus peltatus, Pseudocidaris clunifera, Cidaris Lardyi, C. coronifera. In Cressier: Botriopygus Escheri Des.

Beecher, C. E. The origin and significance of spines: a study in evolution. In: Amer. Journ. of Science (4), VI. pp. 1—20, 125—36, 249—68, 329—59, pl. I. Ausz. v. A. T o r n q u i s t in: Zool. Centr. 6, p. 558—9.

Stacheln sind rein organische Strukturen und daher auch den Gesetzen der Variation unterworfen, sowohl der regressiven als progressiven Variation und also sowohl von destructiven als constructiven (aufbauenden) Einwirkungen abhängig. In beiden Fällen kann es sich um äussere auf den Organismus einwirkende Stimuli oder um innere Kräfte handeln. Man hat daher bei der Bildung der Stacheln vier Faktoren zu unterscheiden und jeder von diesen lässt sich wiederum

auflösen, so dass durch verschiedene Kombinationen im Ganzen 11 Ursachen der Bestachelung in Betracht kommen und zwar kann dieselbe entstehen:

„1. In response to environmental stimuli acting on exposed parts.
2. As the extreme result of progressive differentiation of previous structures.
3. Secondarily, as a means of protection and offence.
4. Secondarily, from sexual selection.
5. Secondarily, from mimetic influences.
6. From prolonged development under conditions favourable for multiplication.
7. By repetition.
8. By restraint of environment causing suppression of structures.
9. By mechanical restraint.
10. By disuse.
11. By intrinsic suppression of structures and functions."

Ferner stellt Verf. fest: 1. „That spinosity represents the limit of morphological variation, appearing in phylogeny as the limit of morphological progress and regress. 2. That similarly, physiologically, spinosity represents the paracme of vitality. After attaining the limit of spine differentiation, spinose organisms leave no descendants, and from such spinose types no new types are developed".

†**Bell, A.** On the Pliocene Shell-beds at St. Erth. In: Trans. geol. Soc. Cornwall, XII, pp. 111—66, pls. I—III.

Artenverzeichniss, darunter *Echinus etheridgei* **n. sp.**

†**Bertrand, L.** Étude géologique du Nord des Alpes-Maritimes. In: Bull. Carte géol. France, IX, No. 56, 214 pp. 8 pls. **1897.** Ausz. in: Annuaire géolog. XIV. p. 218—29.

Bibliographie p. 21—34; 87 Arbeiten verzeichnet und die meisten mehr oder weniger ausführlich besprochen, die Anordnung derselben chronologisch (1797—1896). — Im Lias finden sich im Sinémurien Pentacrinus tuberculatus, im Charmouthien Cidaris armata Cott. (im Roudoule-Thale); im Bajocien und Bathonien, welche 2 Etagen sich im betreffenden Gebiet nicht unterscheiden lassen, Eugeniacrinus sp. Aus der oberen Kreide (Cenomanien) nördlich von Estéron Holaster subglobosus, aus Turonien oder Senonien Micraster sp.

†**Billiot, J. T.** Coupes géologiques du Sud-Ouest. In: Actes Soc. Linn. de Bordeaux 53. 1898. p. 25.

Besprochen wird das Profil eines Bohrloches in Bordeaux, welches u. a. bis 209,15 m Kalk mit Sismondia durchbohrte.

†**Bizet, Paul.** Région de la Flèche. In: Bull. Serv. Carte géol. France. T. 9. No. 59. p. 47—9. 1897.

Vorkommen von Catopygus obtusus Des., Nucleolites parallelus Ag., Cyphosoma regulare Ag.; bei Coudrecieux Catopygus columbarius Lam., Codiopsis doma Dem., Goniopygus Menardi Desm., Cidaris vesiculosa Goldf.; bei Bauloire, Turonien: Holectypus cenomanensis, Catopygus obtusus, Nucleolites parallelus; bei Boussi: Cato-

pygus obtusus Des., Nucleolites parallelus Ag., Cidaris ligeriensis Cott., Discoidea infera Des., Holectypus turonensis Des., wozu noch 4 von Cotteau von daselbst angegebenen Arten kommen.

†**Bleicher** (**1**). Compte-Rendu de l'excursion du 2. Septembre. In: Bull. Soc. géol. France XXV, p. 965—72.

Bei Cravanche: Cidaris Koechlini Cott. häufig, wahrscheinlich bathonisch, bei Mont: Cidaris spinulosa Roemer und cucumigera Ag., sowie Pseudodiadema pentagonum Cott.

†— (**2**). Compte-Rendu de l'excursion du 4. Septembre. Ebenda p. 973—86.

Im Corallium am Wege nach Bessoncourt: Cidaris Blumenbachi; bei Denney im Oxfordium: Hemicidaris crenularis und Millericrinus echinatus; im Callovium von Moëche: Rhabdocidaris remus.

†— (**3**). Observations à la note complémentaire de M. Rollier. Ebenda p. 990—8.

Im Muschelkalk der Umgegend von Belfort finden sich Encrinus Entrocha, Cidaris spinulosa und C. cucumigera.

†**Boehm, G.** Mittheilungen aus dem Aufnahmegebiete des Blattes Kandern. In: Mitth. Badischen Geol. Landesanst. III. pp. 667—87.

Aus dem unteren Lias bei Niedereggenen Pentacrinus tuberculatus in zahllosen Exemplaren; die jüngeren Schichten des Jura und zwar die Cordatus-Schichten enthalten Millericrinus horridus; die Bohnerzformation bei Tannenkirch enthält Cidaris florigemma.

†**Böse, E.** Die Berchtesgadener Trias und ihr Verhältniss zu den übrigen Triasbezirken der nördlichen Kalkalpen. In: Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges. 50. p. 468—586. Mit 27 Profilen.

Pentacrinus sp. bei der Sooleleitung, Dadocrinus gracilis im Dolomit von Klausbichl aus der Gruppe des Hohen Göll, Cidaris sp. und Crinoiden am Jaenner, Cidaris-Stacheln aus der Umgebung von Reichenhall, Pentacrinus sp. im Gebiete von Berchtesgaden aus den oberen Werfener Schichten.

Bordas, L. Anatomie et fonctions physiologiques des organes arborescents ou poumons aquatiques de quelques Holothuries. In: C. R. Ac. Sc. Paris, T. 127. No. 16. p. 568—70. — Ausz. in: Revue Scientif. (4), T. 10. No. 19. p. 598, sowie in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 1. p. 39—40 und in: Nat. Sci. XIV p. 64.

Verf. hat untersucht Holothuria impatiens (Gm.), H. Poli (D. Ch.), H. tubulosa Gm. und Stichopus regalis (Sel.). Die Wasserlungen functioniren u. a. auch als Excretionsdrüsen analog den Nieren der höheren Thiere. Sonst werden die anatomischen und physiologischen Angaben früherer Autoren bestätigt.

Bouin, M. et **Bouin, P.** Sur la présence des formations ergastoplasmiques dans l'oocyte d'*Asterina gibbosa* (Forbes). In: Bibliogr. anat. par A. Nicolas, T. 6. fasc. 2. p. 53—60, mit 6 figg. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 240 und in: Zool. Jahrber. 1898, sowie von R. Fick ebenda, No. 11—2 p. 435.

Behandelt die verschiedenen Farbenreaktionen des Eiplasmas und des Keimbläschens während des Wachsthums, wobei besonders

berücksichtigt werden die Veränderungen fädiger, bisweilen klumpige Figuren bildender Körper von eigenartigen Farbenreaktionen, welche verschwinden, wenn die Dotterkernbildung und die Chromatinvermehrung anfängt. Die als ergastoplasmatisch bezw. paranucleär bezeichneten Körper wurden am deutlichsten in der Mutterzelle des Embryonalsackes bei Liliaceen beobachtet und dürften häufig als „Dotterkerne" von den Autoren beschrieben worden sein. Die besten Färbungsresultate wurden mit Thioninblau und Fuchsin erzielt.

In diesen ergastoplasmischen Vorgängen lassen sich nach den Verfassern folgende Phasen unterscheiden.

1 ° Formation des filaments aux dépens du réseau plasmatique.
2 ° Orientation de ces filaments qui viennent se disposer autour du noyau le plus souvent dans le sans radiaire.
3 ° Groupement de ces fibrilles en amas plus au moins nombreux et volumineux.
4 ° Fusion ou mieux gélification de ces groupes de bâtonnets qui forment alors un ou plusieurs corps paranucléaires ou même directement formation d'un grand nombre de corpuscules paranucléaires.
5 ° Fragmentation des corps paranucléaires en corpuscules paranucléaires; ces corpuscules deviennent de moins en moins colorables et de plus en plus difficilement visibles.
6 ° Toutes ces différenciations du Cytoplasme cessent d'être perceptibles au moment ou apparaissent les premières granulations vitellines.

†**Bresson, A.** Observations sur la structure du massif de Saint-Julien, prés Marseille. In: Bull. Soc. géol. France, XXVI. 1898. p. 340—6.

Fragmente von Encrinus in den Dolomitkalken bei Giraude, solche zahlreich im Muschelkalk zwischen Romans und Monard.

Brooks, W. K. The Expedition to Jamaica, in the summer of 1897. In: John Hopkins University circ. XVII. 1897 No. 132. p. 1—3.

Das Vorkommen einer viviparen Synapta und Chiridota bei Jamaica wird kurz angegeben.

Bumpus, H. C. (1). The Breeding of Animals at Woods Holl during the month of March 1898. In: Science, N. S., VII., p. 485—7.

— **(2).** The Breeding of Animals at Woods Holl during the months of June, July and August [1898]. In: Science, N. S. VIII. p. 850—8.

Die erste Furchung der Eier von Echinarachnius parma tritt zwei Stunden nach der Befruchtung ein, die Gastrulation nach 30—36 Stunden. Arbacia punctulata giebt reife Eier vom Ende Juni bis in den ersten Tagen vom August, Ophiopholis aculeata im Juni. Die Eier letzterer Art entwickelten sich (im Laboratorium) sehr langsam, erst drei Wochen nach der Befruchtung war das Pluteus-Stadium erreicht.

†**Butts, E.** Description of some new species of Crinoids from the Upper Coal Measures of the Carboniferous Age at Kansas City, Missouri. In: Trans. Acad. Sc. Kansas City, I, pp. 13—15.

†**Calvin, S. (1).** Geology of Delaware County. In: Rep. Geol. Survey Jowa, VIII. p. 119—92. pls. VII—XIII and folding map.

†— **(2).** Geology of Buchanan County. Ebenda p. 201—54. pls. XIV—XX and folding map.

Caryocrinus ornatus und Eucalyptocrinus crassus aus dem Niagara Limestone in Delaware Co.; Megistocrinus farnsworthi aus dem Cedar Valley Limestone des Devon von Littleton in Buchanan Co.

Castro de Elera, R. P. F. Catálogo sistemático de toda la fauna de Filipinas etc. Vol. III. Moluscos y Radiados. Manila, 4°, IV, 942 + LXIV pp. **1896.**

Echinodermen pp. 820—38. Artenverzeichniss mit Angabe sämmtlicher Synonyma und der Verbreitung auch ausserhalb der Filipinen. Die Arten sind: **Holothuriidae:** Holothuria immobilis Semp., insignis Ludw., pervicax Sel., fuscocinerea Jäg., coluber Semp., impatiens Forsk., squamifera Semp., gracilis Semp., scabra Jäg., vagabunda Sel., monacaria Less., albiventer Semp., aculeata Semp., edulis Less., cinerascens Br., atra Jäg., marmorata Jäg., tenuissima Semp., similis Semp., clemens Ludw., graeffei Semp., erinaceus Semp., pygmaea Semp., arenicola Semp.; Mülleria mauritiana Qu. et Gaim., lecanora Jäg., guamensis Qu. et Gaim., nobilis Sel.; Stichopus Godeffroyi Semp., variegatus Semp., hermanni Semp., naso Semp.; Psolus complanatus Semp., boholensis Semp., pandanensis Semp. (als var.); Colochirus viridis Semp.; quadrangularis Less., cylindricus Semp., cucumis Semp., tuberculosus Qu. et Gaim.; Ocnus imbricatus Semp., pygmaeus Semp.; Cucumaria vitrea Semp., versicolor Semp., maculata Semp.; Semperia longipeda Semp., conjungens Semp., canescens Semp.; Thyone sacellus Sel., villosa Semp.; Echinocucumis adversaria Semp.; Thyonidium cebuense Semp.; Haplodactyla molpadioides Semp., pellucida Semp. (als var.); Synapta glabra Semp., grisea Semp., nigra Semp., indivisa Semp., recta Semp., pseudodigitata Semp., innominata Ludw., molesta Semp., similis Semp., beselii Jaeg., dubia Semp., reticulata Semp.; Anapta gracilis Semp.; Chirodota panaensis Semp., rufescens Brandt, dubia Semp., incongrua Semp., rigida Semp.; Oncinolabes fuscescens Br., mollis Br. — **Asteroidea:** Ophidiaster pusillus M. et Tr.; Goniodiscus luzonicus Gr., pentagonulus M. et Tr.; Euryale scutatum Bl.,; Oreaster chinensis M. et Tr., orientalis M. et Tr. — **Crinoidea:** Comatula fimbriata Lam.; Ophiocrinus indivisus Semp.; Actinometra polymorfa Carp. (mit 4 Varietäten sec. Carp.). — **Echinoidea:** Spatangus planulatus Lam.; Kleinia luzonica Gr.; Leskia mirabilis Gr.; Clypeaster rosaceus Lam.; Encope emarginata Ag.; Echinodiscus rumphii Br.; Acrocladia mamillata Ag.; Echinoneus gibbosus Lam.; Salmacis sulcatus Ag., desmoulinsi Ag., Leiocidaris imperialis Lam. — Also: 32 Aspidochiroten, 20 Dendrochiroten, 2 Molpadiden, 18 Synaptiden, 2 Oncinolabiden, 6 Asteroideen, 7 Crinoideen, 11 Echinoideen.

Chadwick, H. C. Notes on a tetramerous specimen of *Echinus esculentus*. With 1 pl. In: Trans. L'pool Biol. Soc. Vol. 12. p. 288—90. — Ausz. von H. Ludwig in: Zoolog. Centralbl. 5. Jhg. No. 23—4. p. 796 und in: Zoolog. Jahresb. 1898.

Exemplar mit 4 Ambulacra (I fehlte), 4 Interambulacra, 4 Genital- und 4 Ocularplatten (die eine der letzteren bei weitem die grösste), 5 Paaren Peristomalplatten mit ihren Füsschen sowie einem überzähligen Füsschenpaar, das wahrscheinlich die des fehlenden Ambulacrum vertritt. Intestinum und Kauapparat ganz normal, da aber nur 4 Ambulacra vorhanden, waren zwei von den 5 Paaren Adductormuskel der Zähne am Rande eines Interambulacrum befestigt. Die fehlende Genitalplatte war I.

Clark, H. L. (1). Zoological Jamaica. In: Natural Science, XIII. p. 161—71.

Giebt an: Toxopneustes, „a black holothurian", Pentaceros und Clypeaster von Port Henderson, Synapta, Echinaster, 3 spp. Luidia, 2 spp. Astropecten, Mülleria, Holothuria und Stichopus von Port Royal. Weitere ähnliche unbestimmte Angaben über andere Lokalitäten.

— **(2).** Notes on Bermuda Echinoderms. In: Ann. N. York Acad. Sc. Vol. 11, No. 19. P. 3. p. 407—13. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1899 p. 397.

Verf. stellt nach dem ihm vorliegenden Material und nach der Litteratur alle von Bermuda bekannten Echinodermen zusammen. Asterias tenuispina Lam. sehr häufig und variirend; die Anzahl der Arme 5 oder 6 bis 9. Ein Synonym dieser Art ist A. atlantica Verr. Die Bermuda-Exemplare von Asterias, Echinometra und Toxopneustes variegatus Lam. zeigen die Tendenz violette Färbung anzunehmen. Stichopus xanthomela Heilprin ist ein Synonym von St. möbii Semp. Das Verzeichniss der littoralen Arten umfasst: 1 Asterias, 1 Asterina, 1 Linckia, 1 Ophiactis, 1 Ophiocoma, 1 Ophiomyxa, 1 Ophionereis, 1 Ophiostigma, 1 Ophiura, 1 Cidaris, 1 Diadema, 1 Hipponoë, 1 Echinometra, 1 Toxopneustes, 1 Mellita, 1 Echinoneus, 1 Brissus, 2 Cucumaria, 4 Holothuria, 3 Stichopus, 1 Synapta.

— **(3).** The Echinoids and Asteroids of Jamaica. In: John Hopk. Univ. Circul. Vol. 18. No. 137. p. 4—6. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centr. 6. p. 121.

13 Echinoiden, 14 Asteroiden. Verzeichniss, nebst kurzen Beschreibungen und biologischen Bemerkungen zu jeder Art. Es sind: Cidaris tribuloides (Lam.), Diadema setosum (Gray), Echinometra subangularis (Leske), E. virida (Ag.), Toxopneustes variegatus (Lam.), Hipponoë esculenta (Leske), Clypeaster subdepressus (Gray), Echinanthus rosaceus (Lam.), Mellita sexforis (Ag.), M. testudinata (Klein), Echinoneus semilunaris (Gml.), Brissus unicolor (Klein), Meoma ventricosa Lam., Astropecten articulatus (Say), A. duplicatus (Gray), A. antillensis (Lütk.), Luidia alternata (Say), L. clathrata (Say), L. senegalensis (Lam.), Pentagonaster parvus (Perr.), Pentaceros reticulatus (L.), Asterina folium (Lütk.), A. minuta (Gray), Stegnaster wesseli

(Per.), Ophidiaster guildingii (Gray), Linckia guildingii (Gr.), Echinaster spinosus (Retz.).

— (**4**). *Synapta vivipara*: a Contribution to the Morphology of Echinoderms. With 5 pls. In: Mem. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 5. No. 3. p. 53—82, 83—88. — Auch besonders erschienen: London, Wesley, 1898. 4°. (36 pp.). — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 430 sowie ebenda 1899. P. 5. p. 491—2; ferner von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 14. p. 470—2 u. in: Zool. Jahrb. 1898.

Die ganze Entwicklung erfolgt in der Leibeshöhle. Die Eier gelangen anscheinend durch ein Platzen des peritonealen Epitheliums in die Leibeshöhle, während die Spermatozoen durch den Genitalgang nach aussen befördert werden; durch den Anus oder den Steinkanal können sie dann in die Leibeshöhle eindringen. Etwa 4 Stunden nach der Befruchtung bildet sich eine Blastula. Furchung anfangs aequal, später inaequal. Der Urdarm wird durch Invagination, das Mesenchym durch ausrückende Entodermzellen gebildet. Das erste Larvenstadium ist elliptisch, etwa $^1/_3$ m lang, das ventrale Ectoderm viel dicker als das dorsale, Wimperschnur, Kalkkörperchen, Anus oder Nervensystem sind nicht vorhanden, der Mund vorn an der ventralen Seite, jederseits des Darmtractus findet sich ein Coelomsack, ein Hydrocoel mit 5 primären Tentakeln und 5 sekundären Auswüchsen, sich nach aussen durch den Dorsalporus mittels eines adradialen Wasserkanals öffnend. Die sich dann entwickelnde Pentactula besitzt ein Wassergefässsystem, das von einem geschlossenen circumoralen Wasserkanal mit 5 primären Tentakeln besteht, zwischen denen 5 viel kleinere sekundäre Auswüchse vorhanden sind; durch einen Kanal im mittleren dorsalen Interradius öffnet sich der circumorale nach aussen. Eine Polische Blase in dem linken dorsalen Interradius. Das Nervensystem besteht aus einem circumoralen Ring und je einem Nerven an der inneren Seite der primären Tentakeln, während 5 radiale Nerven sich über die sekundären Auswüchse des Wasserkanals nach hinten umbiegen und das hintere Körperende erreichen; aussen von den radialen Nerven liegen 5 Paare Otocysten. Oesophagus kurz, Mund in der Mitte zwischen den Tentakeln, Magen gross, Darm kurz, Anus nahe dem aboralen Pol. Die Wände der beiderseitigen Coelomsäcke bilden ein das Verdauungssystem in dessen ganzer Länge an die Wand befestigendes Mesenterium. Kalkring, gebildet von 5 radialen und 5 interradialen, am Ende stark verzweigten Stücken. Ectoderm mit mehreren Drüsen fraglicher Natur. — Auch die Morphologie der erwachsenen berücksichtigt. Besonders behandelt werden die Längsmuskeln, das Blutgefässsystem und die Wimpertrichter; radiale Wassergefässe fehlen, die primäre Verbindung des Steinkanales mit der Aussenwelt bleibt erhalten. Auch auf die Histologie der Tastpapillen, Augen und Otocysten wird eingegangen. Die Synaptidae seien als degenerirte pedate Holothurien aufzufassen. — Ueber die Lebensweise der Art erfahren wir, dass sie in Jamaica sehr lokal ist und nur bei Port Royal in den sogenannten „lakes", d. h. Theilen vom Hafen, die durch Mangroven mehr oder weniger abgeschnitten waren, gefunden wurde. Nahe der Wurzel

der Mangroven ist ein reiches Thier- und Pflanzenleben und daselbst, wo die Alge Acanthophora thierii üppig wuchs, hatte die Synapta ihre Heimat. Sie lebt anscheinend kolonienweise; in Aquarien starb sie innerhalb 24 Stunden. Durch die Kalkanker der Haut klammern sie sich so fest an fremde Gegenstände, dass sie kaum ohne Schaden losgelöst werden können. Die Schwimmfähigkeit sehr gering; scheinen von Pflanzen, insbesondere Diatomeen zu leben. Die Färbung des Thieres stimmt so genau mit der der genannten Alge überein, dass es schwierig ist es gewahr zu werden. — Litteraturverz. (42 Nr.).

— (**5**). The viviparous Synapta of the West Indies. In: John Hopkins Univ. Circ. **1897**. Vol. 17. Nr. 132. p. 2—3.

Steht angegeben als: „Reprinted from the Zoologischer Anzeiger, No. 512. 1896". — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1899. pp. 491—2.

†**Collot, M.** (**1**). Feuille de Beaune. In: Bull. Serv. Carte géol. France. T. 9. No. 59. **1897**. p. 17—19.

Balanocrinus subteres kommt vor.

†— (**2**). Observations sur les terrains secondaires des Alentours de Belfort. In: Bull. Soc. géol. France, XXV. p. 999—1000.

Aus dem mittleren Lias Pentacrinus basaltiformis.

***Cuénot, L.** (**1**). Les notions actuelles sur les Echinodermes. In: Intermed. Biol. (Vol.??).

— (**2**). Les moyens de Défence chez les animaux. In: Bull. Soc. zool. France. XXIII. pp. 37—58.

Inhalt letzterer Arbeit: I. Fuite, Autotomie. II. Cuirasse, Piquants. III. Défences électriques. IV. Defences chimiques. Beispiel: Holothuria Forskåli, die sich durch ihre ausgestossene Cuvier'schen Organe gegen einen Carcinus moenas Penn. vertheidigt. V. Mort apparente. VI. Metamores. VII. Homochromie. VIII. Mimétisme. IX. Commensalisme. Individues speciaux préposés a la défences des colonies. Considérations générales.

— (**3**). Notes sur les Echinodermes. III. L'hermaphroditisme protandrique d'*Asterina gibbosa* Penn. et ses variations suivant les localités. Avec 3 figg. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 557. p 273—9. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 4. p. 431 sowie von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4—5. p. 121 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Die Art ist protandrisch-hermaphroditisch; in jedem Genitalorgan bilden sich gleichzeitig Eier und Spermatogonien, aber bei den jungen Exemplaren werden nur die Spermatogonien, bei den älteren nur die Eier reif. Aber die Art bildet geographische Rassen: Exemplare von Roscoff funktioniren nur einmal als Männchen und werden dann Weibchen, solche von Banyuls funktioniren mehrere Jahre als Männchen, ehe sie Weibchen werden, während die von Neapel den ausgeprägtesten sexuellen Polymorphismus zeigen: Männchen ohne Eier, Weibchen ohne Spermatogonien, Exemplare mit beiden voll entwickelt. Im Aeusseren sind diese Rassen wenig verschieden; die Exemplare des Mittelmeeres jedoch grösser als die von Roscoff. Zum Schluss Bemerkungen über die Spermatogenese und Oogenese der Art.

Coutière, H. (1). Notes sur les récifs madréporiques de Djibouti. In: Bull. Mus. Paris 1898. pp. 87—90, 155—57.

— **(2).** Observations sur quelques animaux des récifs madréporiques de Djibouti. Ebenda, p. 238—40.

Vorkommen von mindestens 2 Arten Holothurien („l'une entièrement noire, la seconde marbrée de taches blanches"), Diadema saxatile, Echinothrix Desorii, Asteriden, insbesondere Pentaceros nodosus. Synapta grisea sehr häufig und erreicht 1,5 m. Zwischen den sehr langen Stacheln von Diadema setosum Gray sucht ein kleiner Fisch (Engraulis sp.?) Zuflucht, häufig 8—10 Exemplare an jedem Igel. Eine kleine Hippolytine wohnt regelmässig unter einem grossen Seestern (Culcita sp.).

Davenport, C. B. The Fauna and Flora about Coldspring Harbor, L. I. In: Science, N. S. VIII. pp. 685—9.

Asterias forbesi sehr häufig, Arbacia punctulata Gray seltener, Synapta Girardi ziemlich häufig, S. roseola Verr. kommt vor.

Delage, Y. et Hérouard, E. Traité de Zoologie Concrète. Tome VIII. Les Procordés. 8 vo. VIII + 380 pp. LIV pls. Paris. Schleicher frères.

Aus embryologischen Gründen schliessen die Verf., dass die Verwandtschaft der Echinodermen mit den Prochordata höchstens sehr entfernt sei.

Delage, Yves. Embryons sans noyau maternel. In: C. R. Ac. Sc. Paris, T. 127. No. 15. p. 528—31. — Ausz. in: Revue Scient. (4) T. 10. No. 18. p. 565, sowie in: Amer. Naturalist, Vol. 33. March. p. 256—7 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Verf. hat gefunden, dass die Theile von Eiern von Strongylocentrotus lividus, die so zerschnitten werden, dass nur die eine Hälfte Kern und Centrosoma enthält, sich beide nach Zusatz von Sperma furchen, allerdings das kernhaltige rascher als das kernlose und einmal lieferten beide je eine Gastrula. Die sexuelle Attraktion war ebenso deutlich bei den Theilstücken wie bei ganzen Eiern. Die Furchung ging bei letzteren noch rascher als bei dem kernhaltigen Stück vor sich. — Verf. konstatirt, dass: „il y a eu fécondation et développement d'un fragment d'oeuf sans noyau et sans ovocentre", folglich muss die bisherige Definition der Befruchtung erweitert werden, die Definition Fol's sei auch unzutreffend, die sexuelle Attraktion hat nicht ihren Sitz im Kern etc.

Dendy, Arth. (1). On some points in the anatomy of *Caudina coriacea* Hutton. With 1 pl. In: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 26. No. 170. p. 456—63. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 4. p. 430 und von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 23—4. p. 796 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Verf. giebt selbst folgendes Resumée: „Caudina coriacea possesses two kinds of papillae at the hinder extremity of the body around the anus. 1. Five blunt radially-placed projections, which contain abundant spicules and are mere solid processes of the body-wall, without nerves or ambulacral vessels. These projections are apparently present only in extreme youth, and may represent anal teeth in a vestigial condition.

2. Five radially-situated groups of anal tentacles, containing branches of the radial nerves and of the radial ambulacral vessels, and with loosely scattered spicules in their walls. The branches of the ambulacral vessels are swollen out to form circumanal ampullae, the function of which is evidently to assist in protraction and retraction of the anal tentacles. The anal tentacles are doubtless homologous with the tubefeet of typical Holothurians, which have undergone a change of function and now serve as tactile organs. Gerould has described how Caudina arenata often lives buried in the sand, with only the tip of the tail projecting .... Caudina coriacea doubtless has a similar habit."

— (2). Notes on a remarkable collection of marine Animals lately found on the New Brighton Beach near Christchurch, New Zealand. In: Trans. N. Zealand Inst. XXX. pp. 320—6. — Siehe den Bericht für 1897!

†**Destinez, P.** Troisième note sur les fossiles du marbre noir de Pair (Clavier). In: Ann. Soc. géol. Belgique, XXV. pp. XXXIV —XXXVI.

Erwähnt: Actinocrinus tenuis de Kon., Platycrinus arenosus de Kon. et le Hon., Platycrinus sp.

Doederlein, L. (1). Ueber einige epizoisch lebende Ophiuroidea. Mit 1 Taf. In: Semon, Zool. Forschungsreis. Austr. 5. Bd. 4. Lief. p. (481) 483—8. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 561—2 und in: Zool. Jahresb. 1898.

5 [3 nn.] spp.; n. g.: *Ophiophthirius*.

Auf verschiedenen Formen von Alcyoniden und Gorgoniden von Amboina und der Thursday Insel wurden, theils angeklammert an den Aesten, theils in Höhlungen versteckt, 5 Arten Ophiuroideen gefunden: Ophiactis macrolepidota Markt., *O. brachyura* **n. sp.**, Ophiothela danae Verr., *Ophiothirius actinometrae* **n. g. n. sp.**, *Astroschema koehleri* **n. sp.** Die neue Gattung ausgezeichnet durch: „Scheibenrücken mit wenigen grossen Primärplatten bedeckt. Mundpapillen fehlen; wenige Zahnpapillen, sowie Zähne vorhanden. Wenige kurze Armstacheln, der unterste hakenförmig". — Besonders bemerkenswerth ist, dass sämmtliche 5 Arten Hyperactinie zeigen, indem alle 6 Arme haben; diese sind kaum in einem Falle annähernd gleich ausgebildet. Die Heteractinie ist durch das Vorhandensein von Schizogonie bei diesen Arten zu erklären. Dass diese Erscheinung bei allen diesen Arten beobachtet wird, ist um so auffallender, als es sich nicht um nahe verwandte Formen handelt, sondern um Vertreter von 3 verschiedenen Familien. — Die verschiedenen Modi, worunter Hyperactinie mit oder ohne Heteractinie auftritt, werden übersichtlich dargestellt. — Bei der neuen Ophiactis-Art sind die Arme nur doppelt so lang wie der Scheibendurchmesser, die neue Astroschema zeichnet sich durch ihre Sechsstrahligkeit, geringe Grösse und kurze Arme aus.

— (2). Bericht über die von Herrn Prof. Semon bei Amboina und Thursday Island gesammelten Crinoiden. Mit 1 Taf. In: Semon, Zool. Forschungsreis. Austr. 5. Bd. 4. Lief. p. (473) 475—80. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 561.

11 Arten gesammelt, die sämmtlich schon bekannt. Die interessanteste dürfte Antedon bidens Bell sein, bei der eine Kalktäfelung auf den Pinnulae nachgewiesen werden konnte. Die bisherige Kenntniss der Verbreitung der einzelnen Arten wurde in keiner Weise durch die vorliegende Untersuchung geändert. Die Arten, von denen die hier mit * markirten auch abgebildet, sind flg.: *Antedon elegans Bell, *A. microdiscus Bell, *bidens Bell, ludovici Carp., imparipinna Carp., Actinometra pectinata (L.), A. solaris (Lam.), paucicirra Bell, *belli Carp., *parvicirra (Müll.) und regalis Carp.

— (**3**). Ueber „Krystallkörper" bei Seesternen und über die Wachsthumserscheinungen und Verwandtschaftsbeziehungen von *Goniodiscus Sebae*. Mit 3 Taf. In: Semon, Zool. Forschungsreis. Austr. 5. Bd. 4. Lief. p. 133—147 (Denkschr. Ges. Jena, Bd. 8 [p. (489) 491 —503). — Ausz. von H. L u d w i g in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 562—3 und in: Zool. Jahresber. 1898.

Bei vielen Arten der Pentagonasteriden, Antheneiden, Pentacerotiden und Gymnasteriiden tragen die dorsalen Skeletplatten glashelle, zapfenförmige Kalkgebilde, die der Verf. als Krystallkörper bezeichnet und die meistens als glasige Buckel erscheinen. Verf. studirt nun diese Körper genauer bei Goniodiscus sebae und stellt fest, dass das Rückenskelet mit der fortschreitenden Entwicklung des Thieres Umbildungen durchmacht, wodurch es bei jungen Exemplaren den Charakter der Pentagonasterinae, bei mittelgrossen den der Goniodiscinae und bei älteren den der Pentacerotiden bekommt (die Gruppen im Sinne von Perrier und Sladen aufgefasst). Sehr nahe mit Goniodiscus sebae verwandt ist die Gattung Culcita; die wahrscheinliche Stammform dieser Gattung sei von dem noch lebenden Goniodiscus sebae kaum zu unterscheiden. „In der Gruppe der Valvulatae (Perrier) sind die mit mosaikartiger Ausbildung des Rückenskelets versehenen Formen phylogenetisch die ältesten, die mit sternförmigen Rückenplatten sind jünger, die mit besonderen Reticularia (Konnektivplättchen) versehenen Arten, deren Rückenskelet netzartig ist, die jüngsten Formen. Bei den ersteren stehen die Papulae vereinzelt, bei den anderen in kleinen Gruppen, bei letzteren sind die Porenfelder gross mit Neigung zur Verschmelzung. Die Reticularia legen sich bei gewissen mit einander verwandten Formen nur von aussen her an die Hauptskeletplatten an, bei anderen Formen nur von innen her. Die äusseren Reticularia lassen sich von den die Oberfläche bedeckenden Granulae ableiten. Die alveolären Pedicellarien der Dorsalseite finden sich bei gewissen Formen auf die Hauptskeletplatten beschränkt, bei anderen finden sie sich wesentlich oder ausschliesslich auf besonderen, in den Porenfeldern gelegenen Kalkplättchen, die den Basalstücken der gestielten Pedicellarien homolog zu achten sind. Eine natürliche Klassifikation der zu den Valvulatae gezogenen Seesterne hat mehr, als es bisher geschah, Rücksicht zu nehmen auf das Vorhandensein oder nicht Vorhandensein von interbrachialen Septenpfeilern, auf das Vorkommen von äusseren oder inneren Reticularien, auf das Vorhandensein von alveolären Pedicellarien der Dorsalseite mit be-

sonderer Basalplatte". — Nur bei einer Art ohne Septenpfeiler (Phaneraster semilunatus) wurden Krystallkörper gefunden. — Die Abbildungen sind photographisch.

†**Dollfus, G. F.** Révision des feuilles de Rouen et d'Evreux. In: Bull. d. Serv. d. l. Carte géol. de la France. T. 9. No. 59. **1897.** p. 1—2.

Vorkommen von Echinocorys vulgaris bei Andelys.

†**Douvillé, H.** Sur quelques fossiles du Pérou. In: Bull. Soc. géol. France, (3) XXVI, pp. 386—7.

Enallaster Tschudii, gefunden nördlich von Trujillo (Peru), wohl dem Albien oder Cenomanien angehörend.

Driesch, H. (**1**). Von der Beendigung morphogener Elementarprocesse. Aphoristische Betrachtungen. In: Arch. Entw.mech. VI. p. 198—227. — Ausz. v. R. S. Bergh in: Zool. Centr. V. p. 825—7 und von P. Mayer in: Zool. Jahresb. 1898.

Zum grossen Theil an der Hand von Beobachtungen an Echinodermenlarven bespricht Vf. zuerst die Beendigung der Furchung, wobei er eine Arbeit von Morgan kritisirt und zu dem Resultat kommt, dass die gegebene Organisation des Eies nicht nur den Typus der Furchung, sondern auch ihr Ende bestimmt und dass durch Regulation dieser Organisation Typus und Ende der Furchung mit regulirt werden. Zweites Kapitel behandelt die Organzellenzahl von Larven aus isolirten $^1/_2$-Blastomeren, kritisirt Befunde von Morgan, und stellt mit Wahrscheinlichkeit fest, dass gesunde Sphaerechinuslarven aus einer der zwei halben Blastomeren etwa die Hälfte der Darmzellenzahl aufweisen wie ganze Gastrulae; ferner wird als sicheres Resultat nachgewiesen, dass Echinidenlarven aus einer der ersten Blastomeren die Hälfte der Mesenchymzellen besitzen, welche normale aus dem ganzen Ei entstandenen Larven aufweisen, und dass Larven von Asterias glacialis, die aus einer der beiden ersten Blastomeren entstanden und ganze verkleinerte Individuen darstellten, in der Zahl der Darmzellen die Hälfte der für eben diese Organe gültigen Normalzellenzahl aufweisen. Im dritten Kapitel werden einige Möglichkeiten erwähnt, wobei Verf. eher Fragen als Antworten hat geben wollen.

— (**2**). Ueber rein-mütterliche Charaktere an Bastardlarven von Echiniden. Mit 8 Figg. im Text. In: Arch. f. Entwicklgsmech. 7. Bd. 1. Hft. p. 65—100, 101—2. — Ausz. von R. S. Bergh in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 21. p. 707—9 und von Ludwig in: Zool. Jahresb. 1898.

Verf. untersuchte Larven von Echinus microtuberculatus, Sphaerechinus granularis, Strongylocentrotus lividus und Arbacia pustulosa und gelangte zu flg. Resultaten: Die Geschwindigkeit des Ablaufs der Furchung von Seeigeleiern, welche mit Samen einer fremden Species befruchtet werden, ist diejenige, welche unter gleichen äusseren Bedingungen, wie Temperatur, Salzgehalt etc. für die Species, welche die Eier lieferte, charakteristisch ist. Die Folgeentwicklung der Bastardlarven bis etwa zur definitiven Anordnung des primären Mesenchyms gehorcht ebenfalls der für die Furchung ausgesprochenen Geschwindigkeitsregel; im weiteren Verlauf treten aber Abweichungen

von dieser Regel im Sinne einer allgemeinen Verzögerung der Entwicklung der Bastardkulturen im Gegensatz zu reinen Kulturen ein, gleichgültig, ob das zur Befruchtung verwendete Sperma einer sich schneller oder langsamer als die eierliefernde Art entwickelnden Species angehörte. Der Habitus der Blastula und die Konfiguration der späteren Stadien von Echinidenbastardlarven sind, wofern nicht die Skeletverhältnisse störend eingreifen, stets solche, wie sie für die in Frage kommende Eiart bei gleichsinniger Befruchtung charakteristisch sind: jener Habitus der Blastula und jene Gesammtform der Larven sind damit mit hoher Wahrscheinlichkeit als vom plasmatischen Bau des Eies abhängig erkannt worden. Auch die Zahl der primären Mesenchymzellen der Bastardlarven von Echiniden ist ein Merkmal, das nur von der verwendeten Eiart abhängt, gleichgültig mit welcher Art Sperma sie befruchtet ist. Damit ist auch eben diese Mesenchymzellenzahl mit hoher Wahrscheinlichkeit als vom Protoplasma des Eies abhängig nachgewiesen. Die Farbstoffverhältnisse der Bastardlarven der Echiniden sind stets rein weiblichen Charakters und wahrscheinlich vom Protoplasma des Eies abhängig. Bei der Skeletbildung dagegen treten zuerst die Charaktere der väterlichen Species mit auf, indem sich dieselbe als eine Mischung väterlicher und mütterlicher Eigenschaften, je nach der Kombination mehr zum Vater oder mehr nach der Mutter hinneigend, darstellt. — Dann kurze Litteraturbesprechung. — Zum Schluss stellt Verf. fest, dass als Resultat man jedenfalls sagen darf: wesentliche typische Mittel zur Ontogenese seien im Ei gegeben und eben deshalb sei es Ausgang der Entwicklung, „Träger der Vererbung". Die Möglichkeit von „geschlechtlich erzeugten Organismen o h n e mütterliche Eigenschaften" sei jedenfalls noch nicht bewiesen.

†**Engel, T.** Petrefakten in Petrefakten. In: Jahresh. d. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg LIV, pp. 52—62.

Ueber Versteinerungen, die von anderen Versteinerungen umschlossen sind, was in den meisten Fällen auf Zufälligkeiten zurückzuführen sein dürfte. Aspidura (Ophiura) scutellata Br. aus dem Muschelkalk von Crailsheim, die bei Myophoria laevigata Schl. wohnt, hat dagegen wahrscheinlich eben das Gehäuse des Zweischalers als Wohnung aufgesucht. Ein symbiotisches Verhältniss zwischen diesen beiden Arten kann es doch nicht gewesen sein.

†**Engerrand, A. (1).** Note sur un exemplaire de „Gualteria Orbignyi" trouvé à Blaye, dans les carrières du haut de la ville. In: C. R. Soc. Linn. Bordeaux, T. 53. p. XVIII—XIX.

Geschichtliche Bemerkungen. Der calcaire von Blaye sei gleichaltrig mit demjenigen von Saint-Palais.

† — **(2).** Notes sur deux nouveaux affleurements du calcaire grossier supérieur dans les environs de Blaye. In: C. R. Soc. Bordeaux, LIII, pp. XXXIII—XXXV.

Gefunden: Echinanthus Desmoulinsi Des., Echinolampas Falloti Cott., E. Blaviensis Cott., E. similis Ag., Laganum marginale Ag., Prescutella Calliaudi, Euspatagus Croizieri Cott., Echinocyamus

pyriformis Ag., Cidaris sp., 3 Arten regulärer Echiniden, deren Gattung fraglich.

Erlanger, R. v. Zur Kenntniss der Zell- und Kerntheilung. II. Ueber die Befruchtung und erste Theilung des Seeigeleies. In: Biol. Centralbl., XVIII, p. 1—11. Mit 12 Figg. Ausz. in: Journ.R. Micr. Soc. 1898, p. 311, von R. Fick in: Zool. Centr. 6, p. 436 und von H. Ludwig in: Zool. Jahresb. 1898.

Beide Richtungsspindeln besitzen Centrosoma, aber der Polkörper des inneren Poles der zweiten Richtungsspindel verschwindet. Das Vorhandensein von Centrosomen an den Richtungsspindeln der Metazoen im Allgemeinen dürfte mehr als wahrscheinlich sein. Wichtig sei der Nachweis, dass während der Mitose das Volumen des Kernes stetig unter Verlust von Kernsaft (Schwund der Kernvakuolen) zurückgegangen ist, während gleichzeitig das Volumen der Centroplasmen im gleichen Maasse zugenommen hat. Die Polkörper der ersten Richtungsspindel entstehen durch Theilung des Mittelstückes des Spermatozoon und sie theilen sich wieder kurz vor der Bildung der Tochternuclei. Die Centrosphaeren entsprechen nicht verdickten Centralkörpern. Nach der Bildung der Equatorialplatte liegen die Centralkörper innerhalb der Anhäufung von Blasen, welche die Mitte des Centroplasma einnehmen. In Betreff des Mechanismus der Mitose argumentirt Verf. gegen die Haidenhain'sche Theorie der zentrirten Radien, vielmehr glaubt Verf. „dass die Kern- und Zelltheilung die Folge eines Flüssigkeitsaustausches zwischen dem Kern einerseits und den Centralkörpern und Centroplasma andererseits, mithin auf Spannungsdifferenzen zurückführbar sein dürfte . . . . . dass in den Prophasen der Mitose sowohl die Centrosomen als auch der Kern Flüssigkeit aus dem Cytoplasma anziehen . . . . In den mittleren Phasen der Mitose dürfte ein enges Verhältniss zwischen Centroplasmen inklusive Centralkörpern und dem Kern, bezw. der Kernspindel herrschen, während in den Prophasen und während des Aufbaues der Tochterkerne die Wechselwirkung ausbleibt . . ."

Farquhar, H. (1). Notes on New Zealand Starfishes. In: Proc. N. Zealand Instit. Vol. 30. p. 187—91. — Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centr. VI. p. 240 und in: Zool. Jahresb. 1898. — Siehe den Bericht für 1897!

— **(2).** On the Echinoderm Fauna of New Zealand. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 23. Oct. p. 300—27. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 3. p. 286 und in: Nature, 58. p. 636.

90 spp. — 58% der Arten seien endemisch, 36% kommen auch in Australien vor und nur 6% anderswo und nicht in Australien. Die endemischen sind hauptsächlich Ophiuriden oder Asteriden. Verzeichnet werden: 2 *Crinoidea* (1 Antedon, 1 Eudiocrinus), 16 *Ophiuroidea* (1 Pectinura, 1 Ophiopeza, 1 Ophioglypha, 1 Ophiomusium, 1 Ophiozona, 1 Ophiomastus, 1 Ophiocten, 1 Ophionereis, 1 Ophiactis, 5 Amphiura, 1 Ophiopteris, 1 Ophiomyxa), 28 *Asteroidea* (2 Astropecten, 1 Psilaster, 2 Astrogonium, 3 Gnathaster, 1 Choriaster, 1 Nepanthia, 2 Asterina, 1 Stegnaster, 1 Metrodira, 5 Stichaster, 3 Cribrella, 1 Echinaster,

4 Asterias, 1 Uniophora), 23 *Echinoidea* (1 Goniocidaris, 1 Centrostephanus, 1 Asthenosoma, 1 Phormosoma, 2 Strongylocentrotus, 1 Sphaerechinus, 1 Temnopleurus, 1 Salmacis, 2 Amblypneustes, 1 Holopneustes, 3 Echinus, 1 Evechinus, 1 Laganum, 1 Arachnoides, 1 Echinobrissus, 1 Pourtalesia, 1 Echinocardium, 1 Brissopsis, 1 Metalia), 21 *Holothurioidea* (2 Synapta, 1 Chirodota, 1 Ankyroderma, 1 Caudina, 2 Trochostoma, 3 Cucumaria, 4 Colochirus, 1 Psolus, 1 Thyonidium, 1 Stichopus, 2 Holothuria, 1 Enypniastes, 1 Pannychia). Bei jeder Art Synonymie und Verbreitung, aber keine Beschreibungen.

†**Fliegel, G.** Die Verbreitung des marinen Obercarbon in Süd- und Ost-Asien. In: Zeits. deuts. geol. Ges. 50, p. 385—408.

Potericrinus sp. von Padang, Sumatra, Cyathocrinus sp. von Tengtjan-csing, China.

†**Fortin, R.** Notes de Géologie normande. V. Sur la craie blanche de Louviers (Eure) et sur un Échinide irrégulier (Micraster cormarinum Park.) nouveau pour la faune fossile de la Normandie. In: Bull. de la Soc. des Amis des Scienc. nat. de Rouen. (4) 34. 1898. p. 355—362. 2 Taf.

In einem Steinbruch bei Louviers unterscheidet Verf. drei Zonen: 1. Theil der Zone des Micraster coranguinum. 2. Zone des Micr. intermedius. 3. Theil der Zone des Micr. cortestudinarium. Unter den vielen daselbst gefundenen Fossilien besonders hervorzuheben Micraster cormarinum Park., die beschrieben und abgebildet wird.

†**Fournier, E.** Études sur la tectonique des massifs de Marseilleveyre et de la Tête Puget. In: Bull. soc. géol. de France, XXVI. 1898. p. 431—41.

Toxaster ricordeanus zahlreich vorkommend, stellenweise auch T. complanatus.

†**Fourtau, R. (1).** Sur les Sables à Clypéastres des environs des Pyramides de Ghizeh. In: Bull. Soc. géol. France, (3), XXVI, pp. 39—43. Ausz. v. J. Lambert in: Rev. crit. Pal. II, p. 130.

†— **(2).** La côte ouest du Sinai. Étude de Géographie physique. In: Bull. Soc. Khediviale Geogr. (5) No. 1. p. 1—33. 1 map. Le Caire.

Erstere Arbeit: Clypeaster aegyptiacus Mich. zweifelsohne = C. pliocenicus Seg. und somit dem Pliocaen angehörend. Diese Art findet sich daselbst zahlreich. — Letztere Arbeit giebt Echinolampas africanus an (Nummulitenkalk).

†**Fraas, Eberh.** Krankheitserscheinungen an fossilen Crinoiden. In: Jahresh. d. Ver. vaterl. Naturk. Württbg., 54. Jhg. Sitzber. p. LXX.

Eigenartige Auftreibungen des Stieles oder der Krone, die durch parasitirende Myzostomen hervorgerufen sein dürften. Am häufigsten bei den Apiocriniten, gar nicht bei den Pentacriniten, weil letztere ein pseudopelagisches Leben führten, sehr selten bei den Encriniten.

†**Fraipont, J.** et **Forir, H.** [Besprechung von] E. Koken, Die Leitfossilien. In: Ann. Soc. géol. Belgique, 24. 1897—99. 3. Lief. p. 7—10.

Echinodermen erwähnt p. 9.

†**Fucini, A.** Sopra alcuni fossili di Cañarcillo nel Chili esistenti nel Museo paleontologico Pisano. In: Boll. Soc. geol. Ital. XVII. p. 1—6. pl. I. Ausz. von P. E. Vinassa de Regny in: Riv. ital. Pal. IV. p. 4—5.

Stomechinus andinus aus dem Oolit.

Fulton, T. W. Report on the Trawling Experiments of the „Garland" and on the fishery statistics relating thereto. Table C. — Record of observations made on board the „Garland" during 1897. B. Invertebrate fauna etc. in the trawl net. In: Rep. Fish Board Scotland, XVI. Part. III. pp. 57—71. — Siehe den Bericht für 1897!

†**Gauthier, V.** Contribution a l'étude des Échinides fossiles. I. Une troisième espèce du genre Guettaria Gauthier. II. Un Galeropygus cénomanien. III. Observations sur le genre Arbacina Pomel. In: Bull. Soc. géol. France. 25. p. 831—41. pl. XXIV. 5 Textfigs. Ausz. v. J. Lambert in: Rev. crit. Pal. II. p. 127—128.

Guettaria Danglesi **n. sp.**, aus Algier, vielleicht senonisch, von den zwei früher bekannten Arten durch ihre hemisphaerische Form zu unterscheiden. *Galeropygus Jolyi* **n. sp.**, mittleres Cenoman, Angoulème; die Gattung wird besprochen und mit Hyboclypeus verglichen. Arbacina Pomel wird mit Psammechinus verglichen; A. *Pallaryi* **n. sp.**, Oran, gefunden: „dans les fonds coralligènes".

†**Geyer, G.** Ein Beitrag zur Stratigraphie und Tectonik der Gailthaler-Alpen in Kärnten. In: Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, XLVII. H. 2. **1897**. p. 295—364. Mit 8 Profilen im Text.

Vorkommen von Encrinus und Pentacrinus in der Gruppe des Schatzbühel, Encrinus cf. liliiformis Lam. in dem Muschelkalk von Jukbühel.

Gerould, John H. A viviparous Holothurian [*Synapta vivipara*]. In: Amer. Naturalist, Vol. 32. Apr. p. 273—8.

Besprechung der bekannten Fälle von Viviparität unter den Holothurien, mit ausführlichem Referat von **Clark** (**1**). Enthält nichts neues.

†**Glangeaud, Ph.** (**1**). Feuille d'Angoulème. In: Bull. Serv. Carte géol. France. 9. No. 59. p. 79—82. 1897.

Im Portlandien („Calcaire marneux") Echinobrissus Perroni, Hemicidaris purbeckensis.

†— (**2**). Feuille de Rochehouart. Ebenda, p. 84—89.

Im Coniacien finden sich Cidaris Jouanneti und Micraster brevis, im Santonien Micraster laxoporus und Salenia scutigera.

†— (**3**). Sur le Portlandien des Charentes. In: Bull. Soc. géol. France, XXV. p. 861—3.

Vorläufige Mittheilung. Unteres Portlandien enthält nahe Angoulème Hemicidaris purbeckensis.

†— (**4**). Quelques mots sur les facies et la tectonique du Crétacé des environs de Périgueux et de Champagnac de Bel-Air (Dordogne). Ebenda p. 895—7.

Tabellarische Uebersicht: „Changements de Faciès du Crétacé perpendiculairement aux lignes d'affleurement"; erwähnt werden hier:

Micraster carentonensis, M. laxoporus, M. Turonensis, Hemiaster ligeriensis, H. nasutulus und H. excavatus, Salenia scutigera.

Goto, Seitaro (1). Some Points in the Metamorphosis of *Asterina gibbosa*. With 1 pl. In: Journ. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Vol. 12. P. 3. p. 227—240, 241—2. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centr. 6. Jhg. No. 14. p. 470 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Verf. behandelt einige Punkte, worüber die Angaben früherer Autoren der Bestätigung oder Berichtigung bedürften. — Die Entwicklung verläuft nicht bei allen Individuen gleich rasch (10—20 Tage). Im ersten Kapitel („External Features") erinnert Verf. daran, dass er bei Asterias pallida nachgewiesen hat, dass „the plane of bilateral symmetry of the adult coincides with that of the larva, and that the oral side of the former is the anterior of the letter and the aboral side the posterior". So ist es auch bei Asterina gibbosa. Die ganze Vorderseite des präoralen Lobus enthält zahllose einzellige Drüsen, die zwischen den hohen Zellen des Ectoderms gelegen sind, Körnchen, die sich mit Kleinenberg's Hämatoxylin stark färben, enthalten und deutliche Oeffnungen nach aussen zeigen. Im zweiten Kapitel („Hydro-Enterocoel") wird festgestellt, dass die Bildung des epigastrischen Enterocoel und des sekundären linken hinteren Enterocoel ganz ähnlich, wie er es bei Asterias pallida geschildert hat, vor sich geht. Das perioesophage Enterocoel und der Steinkanal entstehen ebenfalls hauptsächlich in derselben Weise bei beiden Arten. Der Dorsalsack entsteht auch aus demselben Coelom bei beiden Arten, macht aber nachher Veränderungen durch, die in verschiedener Weise bei den beiden Arten verlaufen. Dagegen bildet sich das circuläre Enterocoel bei Asterina sowohl vom sekundären linken hinteren als vom vorderen Enterocoel und nur der perifere Theil des Perihämalsystems entsteht aus dem Mesenchym, während der centrale Theil desselben Ursprungs wie das circuläre Enterocoel ist. Mac Bride's Darstellung der Entstehung des Dorsalsacks sei irrig, ebenso seine Darstellung bezüglich des Perihämalsystems.

— **(2).** The Metamorphosis of *Asterias pallida*, with special reference to the fate of the body cavities. With 6 pls. In: Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo, Vol. 10. P. III. p. 239—76, 277—8 (6 leav. explan.). — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 14. p. 469—70 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Konservirung: Fixirung in 80 % gesättigter Lösung von Corrosiv-Sublimat + 15 % konzentrirtem Glycerin + 5 % Eiseddik; 3—5 Minuten. Um das Schrumpfen der Larven zu vermeiden kann man diese Lösung mit destillirtem Wasser verdünnen.

Im ersten Kapitel („General Form of the Body", p. 240—9) wird die Form und Orientirung der Larve behandelt. Als Ausgangspunkt für die Bestimmung der Hauptebene nimmt Verf. die drei Arme des Brachiolarstadiums und zwar deswegen, weil diese fast die einzigen äusseren Organe, die der Larve und dem erwachsenen Thiere gemeinsam, sind und weil eine durch diese bestimmte Ebene den Körper in zwei gleiche Theile schneidet und durch Mund und Anus oder, wo diese fehlen, durch die Stellen, wo sie sassen, geht. Dem Vorn der

Larve entspricht die Oralseite, dem Hinten die Aboralseite, der Rückenseite der Interradius der Madreporenplatte, der Bauchseite der entgegengesetzte Radius des erwachsenen Thieres. In Bezug auf die Orientirung der Larve besitzt der Seestern somit drei ventrale (je 1 in der Mitte und beiderseits) und zwei dorsale Arme; die Sagittalebene der Larve und die bilateral symmetrische Ebene des Sterns sind coincident. Der aborale Pol der Asteriden und der Crinoiden sind nicht homolog und die Anordnung der Kalkplatten bei den beiden Klassen kann nur als ein merkwürdiger Fall von Homoplasie angesehen werden. Dass der neugebildete Seestern erheblich kleiner als die Larve, ist eine nothwendige Folge der Verdickung des Ectoderms.

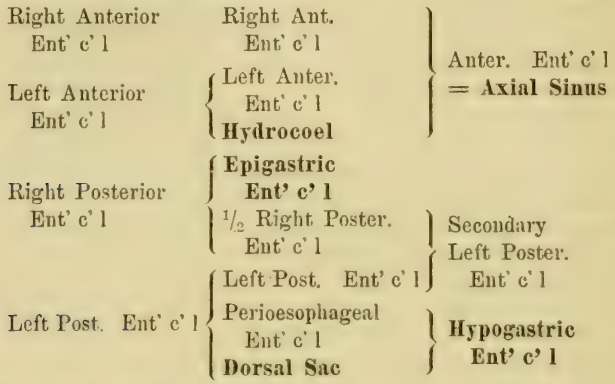
Im zweiten Kapitel („Gut", p. 249—51) wird es festgestellt, dass der larvale Mund und After (Protostom und Protoproct) atrophiren und beim Seestern durch Neubildung (Metastom und Metaproct) ersetzt werden. Oesophagus wird gebildet von hohen, zylindrischen, dichtstehenden Zellen mit länglichovalem Nucleus, während im Darm, einschliesslich den Leberschläuchen, die Zellen meistens kubisch und ihre Nuclei sphaerisch sind. — Im dritten Kapitel („Enterocoel and Hydrocoel", p. 252—74) erfahren wir, dass in der völlig entwickelten Bipinnaria-Larve jederseits ein vorderer und ein hinterer Enterocoel-Abschnitt zu unterscheiden sind, die unter sich kommuniciren. Der Dorsalsack entsteht vom linken Abschnitt des Enterocoels. Im Brachiolaria-Stadium bilden sich drei vollständig getrennte Hohlräume, ein vorderer, ein mittlerer und ein rechter hinterer, indem zuerst das rechte hintere Enterocoel sich abtrennt, dann trennt sich auch ein mittlerer Abschnitt des rechten Enterocoels von dem vorderen ab, um sich mit dem hinteren linken, vom vorderen linken Abschnitt abgeschnürten, zu vereinigen. Aus dem vorderen Abschnitt entstehen das Hydrocoel und der Axialsinus. Verf. findet, dass das epigastrische Enterocoel = einem Theil des rechten hinteren Enterocoel der Larve, das sekundäre hintere Enterocoel = (dem linken hinteren + rechten hinteren) Enterocoel der Larve — das epigastrische Enterocoel.

Der Axialsinus steht (auch beim erwachsenen Thiere) an der aboralen Seite in Verbindung mit dem Stein- sowie mit dem Porenkanal, an der oralen Seite mit dem circulären Enterocoel. Stein- und Rückenkanal sind während der ganzen Entwicklung völlig gesondert. Die Wände der Leibeshöhle der Bipinnaria bestehen aus einer einzigen Schicht stark abgeflachter Zellen ohne deutlich erkennbare Zellgrenzen. Im Protoplasma, an der äusseren Seite, finden sich feine Muskelfibrillen, welche persistiren und beim erwachsenen Stern noch stärker entwickelt sind. — Im 4. Kapitel („Cavities of Mesenchymatous Origin", p. 274—6) erfahren wir, dass der innere Ringkanal vom Enterocoel gebildet wird; die perihämalen und peribranchialen Räume treten als Mesenchymspalten auf.

— (**3**). The Body-cavities of the Starfish. With 3 figg. In: Annot. zool. Japon. Vol. 2. P. 3. p. 79—83. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. S. 1. p. 40 und in: Nat. Sci. XIV. p. 100—101; ferner von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 14. p. 470.

Das Enterocoel des erwachsenen Seesterns wird durch ein Mesenterium in einem epigastrischen Enterocoel an der aboralen und einem hypogastrischen an der oralen Seite getheilt.

Die verschiedenen enterocölischen Hohlräume, die sich während der Entwicklung bilden, und deren genetischen Beziehungen zu den vier Theilen des larvalen Enterocoel lassen sich diagrammatisch folgendermaasen darstellen:



Das epigastrische Enterocoel entsteht aus dem rechten hinteren Enterocoel der Larve, das hypogastrische Enterocoel und der Dorsalsack aus dem linken hinteren und dem damit vereinigten mittleren rechten Enterocoel der Larve, das Hydrocoel und der Axialsinus aus dem linken und rechten vorderen Enterocoel der Larve. Die beiden perihämalen Ringkanäle und ein Theil der radialen Perihämalkanäle werden vom Enterocoel, insbesondere vom linken hinteren, geliefert und nur die peripherischen Theile der radialen Perihämalkanäle sind mesenchymatischen Ursprungs.

Grave, C. (1). Embryology of *Ophiocoma echinata* Agass. Preliminary note. With 6 figg. In: John Hopkins Univ. Circul. Vol. 18. No. 137. p. 6—7. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4—5. p. 122 und in: Zool. Jahresb. 1898. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 2. P. 163.

Die Entwicklung wurde nur bis zum Pluteus verfolgt. Eier orangerot. Blastula frei umherschwimmend. Furchung regulär, Blastulabildung wie von Korschelt beschrieben, Gastrula durch Invagination entstehend. Mesenchymbildung gleichzeitig mit dem Ausschlüpfen der Blastula anfangend. Von der Spitze des Archenteron werden zwei Ausstülpungen, je eine jederseits gebildet, welche sich wie von Metschnikoff und Bury beschrieben oder vermuthet wurde verhalten, mit der Ausnahme, dass die rechte hintere Blase degenerirt und verschwindet, so dass schliesslich nur an der linken Seite des Magens, wenn auch beiderseits des Oesophagus, die Blase erhalten bleibt. Jede der beiden vorderen Blasen mündet später durch einen dorsalen Porenkanal nach aussen, von denen aber der rechte wieder

zu Grunde geht. An der Gastrula lassen sich verdickte Seitenfelder erkennen. Gleichzeitig mit der Bildung der Porenkanäle entsteht der Larvenmund an der Ventralseite; erstere sind nicht, wie von Bury beschrieben, intracelluläre Gebilde, sondern bestehen aus einem Epithelium von abgeflachten Zellen.

— (**2**). Notes on the Ophiurids collected in Jamaica during June and July 1897. In: John Hopkins Univ. Circul. Vol. 18. No. 137. p. 7—8.

Behandelt die Ophiuriden in derselben Weise wie **Clark** (**3**) die Echiniden und Asteriden behandelt hatte. Die Arten sind: Ophiocoma echinata Ag., O. Risei Lütk., O. pumila Ltk., Ophiura appressa Say, O. brevicauda Lyman, O. guttata Lym., O. brevispina Say, Ophionereis reticulata Ltk., Ophiolepis paucispina M. et Tr., O. elegans Ltk., O. impressa Ltk., Ophiothrix Oerstedi Ltk., Amphiura Palmeri Lym., sowie eine nicht bestimmte Art.

†**Greene, G. K.** Contribution to Indiana Palaeontology. Part. I, 10 pp. III pls. New Albany, Indiana. Darin: Description of *Dolatocrinus depressus* by S. A. Miller. p. 6—7, pl. II, fig. 4—6.

Dolatocrinus depressus **n. sp.,** Hamilton Gruppe, Charlestown, Indiana.

†**Gregory, J. W.** A Collection of Egyptian Fossil Echinoidea. With 2 pls. In: Geol. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. 5. No. 4. p. 149—61. — Ausz. v. J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 36—7.

30 [3 nn.] spp.; **nn.**: *Psammechinus Lyonsi, Echinolampas tumidopetalum, Rhabdocidaris libyensis.*

Behandelt eine Sammlung von 79 Exemplaren, die auf 15 Gattungen und 30 Arten sich beziehen. — Die neue *Rhapdocidaris* aus dem unteren Eocän, bei Assiut gefunden, mit Rh. itala Laube am nächsten verwandt und auch mit Porocidaris Schmiedeli Münst. vergleichbar. — Psammechinus Duciei Wright vom mittleren Miocän, Helvetien; *Ps. Lyonsi* **n. sp.,** ebenda, mit Ps. subrugosus Pomel von Oran verwandt und gehört zur Pomels Gattung Arbacina; Coptosoma thevestense Per. et G., Turonien (?), Abu Roasch; Laganum depressum Less., Pleistocän, nicht typisch „as the margins are tumid" etc.; Scutella subrotunda var. paulensis Ag., Miocän; Conoclypeus Delanouei Lor., Libyan Series, unterscheidet sich von der Originalform dadurch, dass „the shape . . . is somewhat kite-shaped"; Rhynchopygus zitteli Lor., Mokattam; die neue *Echinolampas*-Art ist miocän und am nächsten mit E. stellifera verwandt, aber durch bedeutendere Grösse und mehr konisches Gehäuse zu unterscheiden; Echinolampas globulus Laube, unteres Eocän, Assiut; E. amygdala Des., Mokattam; E. Perrieri Lor., Mokattam; E. libycus Lor., ebenda, Siuah; E. amplus Fuchs, Miocän, Wady Jiaffra; Eupatagus Cotteaui und libycus Lor.; 2 Arten Hypsopatagus, 1 Hemiaster; Pericosmus latus Ag., Miocän und P. Peroni Cott.; 5 Linthia-Arten, Bemerkungen über L. esnehensis Lor., Delanoui Lor. und Cotteaui Tourn.; 4 Schizaster-Arten.

†**Greppin, E.** Description des fossiles du Bajocien supérieur des environs de Bâle. In: Mem. Soc. pal. Suisse. XXV. pp. 1—52. pls. I—V.

Echinodermen nur in der Einleitung erwähnt: Rhabdocidaris horrida kommt bei Frankenbach in der 28sten und in der 42sten Schicht von unten an des Oolithe inférieure vor. Nahe Liestal wurde Cainocrinus Andreae gefunden. Ferner Pedina inflata erwähnt.

†**Gussmann.** Der braune Jura von Eningen und Umgebung. In: Jahresh. d. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, 54, p. XLV—LI.

Vorkommen von Cidarites maximus im Braunen Jura *δ*.

Hanitsch, R. [Bemerkung über Heterocentrotus mamillatus]. In: Natural Science XIII. p. 7.

Vorkommen; praktische Verwendung der Stacheln.

†**Hennig, Anders.** Faunan i Skånes yngre krita. I. Echiniderna. Med 1 Tafl. In: Bih. k. Sv. Vet. Akad. Handl. 24. Bd. Afd. IV. No. 2. p. 1—11, 12. Ausz. v. J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 117—118, vom Verf. in: N. Jahrb. f. Mineral. 1899. II. p. 174—5.

3 spp.: Cidaris Forchhammeri Des., *Holaster faxensis* **n. sp.**, Pyrina Freucheni Des. Beide letzteren Arten werden beschrieben und abgebildet; von ersterer wird die Synonymie eingehend behandelt.

Herbst, Curt. Ueber zwei Fehlerquellen beim Nachweis der Unentbehrlichkeit von Phosphor und Eisen für die Entwicklung der Seeigellarven. In: Arch. f. Entwicklgsmech. 7. Bd. 2—3. Hft. p. 486—510. — Ausz. von R. S. Bergh in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2. p. 49—50 und von H. Ludwig in: Zool. Jahresb. 1898.

Verf. berichtigt seine früheren diesbezüglichen Angaben dahin, dass die Seeigellarven sich bis zum Pluteus entwickeln können, auch ohne dass Phosphor oder Eisen im Seewasser enthalten ist. Die Fehlerquellen, wodurch er früher zu dem entgegengesetzten Resultate gekommen war, werden besprochen.

Die Nothwendigkeit des Eisens wurde vorgetäuscht durch Kupferspuren in destillirtem Wasser, durch den Mangel einer genügenden Alkalinität des umgebenden Mediums, und möglicher Weise durch die Schädlichkeit von Tricalciumphosphat. Die beiden ersteren Fehlerquellen gelten auch für das Phosphor.

Herdman, W. A. Note on Dredging and Townetting in Puget Sound, Pacific Coast. In: Trans. Liverpool Biol. Soc. XII. p. 84—90.

Bei Victoria (Brit. Columbien) wurden gesammelt: Asterias sp. („six rays"), Cucumaria (2 spp.), Holothuria californica, Echinids (2 spp.); in Port Townsend: Holothuria californica („many, very large").

†**Herdmann, W. A.** and **Lomas, J.** On the Floor deposits of the Irish Sea. In: Proc. Liverpool geol. Soc. 1897—8. p. 205—32.

Die neritischen Sandablagerungen zum grossen Theil aus Echinoidstacheln gebildet.

Hérouard, Edg. Note préliminaire sur les Holothuries provenant des dragages du yacht „Princesse Alice". Avec 2 figg. In: Bull. Soc. Zool. France, T. 23. No. 3. p. 88—9. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 278—9.

Deima atlanticum **n. sp.** aus 4360 m Tiefe, 38° 54' N. 23° 27' O., am nächsten mit Deima fastosum (Théel) verwandt, aber grösser etc.

†**Hochstetter, E. W. v.** Die Klippe von St. Veit bei Wien. In: Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt. XLVII. H. 1. p. 95—156. Mit 1 Taf. und 3 Textfigg.

Pentacrinus sp. in den Grestener Schichten des Lias, Crinoidenreste in den Arietenkalken derselben sowie im mittleren Bajocien und im Malm des oberen Jura; letzterer enthielt auch Cidaritenstacheln.

Huxley, T. H. The scientific memoirs of .... Edited by M. Foster and E. R. Lankaster. Vol. I. XVI + 606 pp. 32 pls. London 1898 8vo. Macmillan.

Die Seiten 103—121 enthalten „Report upon the researches of Prof. Müller into the anatomy and development of Echinoderms" aus Ann. Mag. Nat. Hist. (2) VIII, pp. 1—19 (1851).

Iwanzoff, N. Ueber die physiologische Bedeutung des Processes der Eireifung. In: Bull. Soc. Moscou (2) XI, pp. 355—67. pl. VIII. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centr. 6. 1899. p. 236 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Das unreife, vom Follikelepithel umgebene Ei von Holothuria tubulosa entsendet aus dem Plasmakörper der Eizelle feine Fortsätze, welche sich bis zum Follikelepithel erstrecken; mit letzterem steht die Eizelle auch durch die Mikropyle in Verbindung, welche ebenso wie das Follikelepithel später verschwindet, so dass das Ei nur noch von der Gallertschicht umgeben ist. Die Spermatozoen dringen durch die Kanäle der letzteren ein, während das Ei viele Empfängnisshügel bildet, die je ein Spermatozoon erfassen und in die Eizelle hineinziehen, wo die Spermatozoen wie aufgenommene Nahrung verarbeitet werden. Wenn das Ei sich durch diese „Nahrung" gesättigt hat, werden keine Empfängnisshügel mehr gebildet; nach einiger Zeit können aber solche Eier nochmals mit Sperma „gefüttert" werden. Die Köpfe der Spermatozoen dringen in das Keimpläschen hinein, wo sie zerfallen und verschwinden. Die Aufnahme und das Verzehren der Spermatozoen durch die unreifen Eizellen sei somit als ein Ernährungsvorgang aufzufassen und Verf. schliesst nun, dass die physiologische Bedeutung des Prozesses der Eireifung ist, dass das Ei durch die Ausstossung eines grösseren Theiles seines Kernes unfähig gemacht wird, das Spermatozoon der normalen Befruchtung zu verdauen.

†**Jaekel, O.** Ueber einen neuen devonischen Pentacrinoiden. Mit 5 Textfig. In: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 50. Bd. 1898. Verh. p. 28—32.

Cosmocrinus **n. g.** Ein Vertreter dieser Gattung schon 1843 von Hall beschrieben und abgebildet, aber nicht als besondere Gattung abgetrennt. Diagnose: Kelch breit schlüsselförmig mit zwei pentameren Basalkränzen, einem Anale und Subanale in normaler Form und Stellung. Arme isotom in zwei Hauptäste getheilt, diese nur auf der zugewandten Innenseite der Gabel mit getrennt gestellten Nebenästen versehen und alle Armtheile von der ersten Gabelung an mit kleinen ungetheilten Ramulis versehen. Stielglieder aussen mit kurzen, unregelmässig gestellten Verticalleisten versehen. — Fundort: Nehdener Schiefer.

Type: *C. Holzapfeli* **n. sp.** Ausserdem hierher: C. („Cyathocrinus") ornatissimus Hall und C. („Potericrinus") dilatatus L. Schultze.

†**Jahn, J. J.** Die Silurformation im östlichen Böhmen. In: Jahrb. geol. Reichsanst. XLVIII. p. 207—30. — Uebersetzt als „O silurském útvaru ve východnik Čechách" in: Sitz.-Ber. Böhmischen Ges. 1898. Mem. XIII. 25 pp.

Ueber Lobolithus von Podol im östl. Böhmen und dessen sonstige geogr. und geolog. Verbreitung; wird als Brutbefestigungsapparat erklärt.

†**Janet, Leon.** Feuilles de Beaugency et de Chateaudun. In: Bull. Serv. Carte géol. France. T. 9. No. 2. 1897. p. 9—12.

Micraster cortestudinarium bei Chateaudun.

†**Jukes-Browne, A. J.** (**1**). A Delimitation of the Albian and Cenomanien in France. In: Natural Science XIII. p. 193—201.

P. 199 erwähnt Cidaris gaultina Forb. P. 200 wird festgestellt, dass die Echiniden für die Entscheidung gewisser Altersfragen wenig benutzbar sind: „their evidence is not of first-rate value".

†— (**2**). Les limites du Cénomanien. Réponse à M. Gustave F. Dollfus. In: Feuille d. jeun. Natural. (3) XXVIII. pp. 157—60, 177—83.

†— (**3**). On an Outlier of Cenomanien and Turonian (equivalent to Lower and Middle Chalk) near Honiton, with a note on *Holaster altus* Ag. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LIV, pp. 239—50. pl. XXIV.

†**Jukes-Browne, A. J.** (**4**) and **Milne, J.** On the Cretaceous Fossils found at Moreseat, Aberdeenshire. In: Geol. Mag., N. S. Dec. IV, Vol. V pp. 21—32.

Zweite Arbeit (**3**): Im Bruch bei Beer Echinoconus subrotundus aus der Terebratula gracilis-Zone; aus dem Cenoman von Wilmington: Holaster subglobosus, H. altus, H. carinatus, Pseudodiadema variolare, ornatum, Michelini, Bennettiae, Discoidea subuculus, Echinoconus castaneus, Hemiaster bufo?, H. Morrisonii?, Catopygus columbaris und Cottaldia Bennettiae. Holaster altus wird beschrieben, abgebildet und mit den verwandten Arten, insbesondere H. subglobosus und H. Bischoffi verglichen.

Letztere Arbeit: Vorkommen von Ananchytes (? Cardiaster), Discoidea sp., Echinocyphus difficilis, Enallaster scoticus, Echinoconus castaneus, alles aus der unteren Kreide.

— (**5**). Report on a Collection of Fossils from Moreseat, Aberdeen. In: Rep. 67th. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1897. (1898). p. 337—42.

Verzeichnet werden: Ananchytes (? Cardiaster), Discoidea decorata Des. (?) (vom Unteren Grünsand), Echinocyphus difficilis Ag. (vom Grünsand der Pecten asper-Zone), Enallaster scoticus Salter, Echinoconus castaneus (?) Brogn. (wie Echinocyphus sowie vom Unteren und Oberen Gualt).

†**Katzer, F.** Das Amazonas-Devon und seine Beziehungen zu den anderen Devongebieten der Erde. In: Sitz.-Ber. Böhmischen Ges. 1897. (II.) Art. XLVI. 50 pp. I pl. — Siehe Bericht für 1897!

Kenyon, F. C. Some recent and important experiments with the eggs of the Sea-Urchin. In: Science, N. S. VIII. p. 829—30. — Auszug aus **Delage.**

†**Kilian, W.** Feuilles de Grenoble, Vizille, Albertville, Valence, Privas, Die, Briancon et Digne. In: Bull. Serv. Carte géol. France, T. 9. No. 59. p. 133—41. **1897.**

Bei Digne in der oberen Kreide Echinocorys sp. und Micraster sp., bei Livron im Hauterivien Toxaster retusus.

King, Helen Dean. Regeneration in *Asterias vulgaris.* With 1 pl. In: Arch. f. Entwicklgsmech. 7. Bd., 2—3. H., p. 351—61—3. — Ausz. in: Revue Scientif. (4), T. 10. No. 23. p. 728—9, sowie von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 241 und von R. S. Bergh ebenda. 8. Jhg. p. 89—91; ferner in: Nat. Sci. XIV. p. 346; in: Zool. Jahresb. 1898.

Etwa 10 % von Asterias vulgaris regenerirt normaler Weise einen oder mehr Arme; letztere wachsen in allen Fällen von der Scheibe aus. Abgeworfene Arme sind immer am 4. oder 5. ambulacralen Ossicle abgetrennt worden. Zwei oder mehr Arme können regeneriren gleichzeitig, aber sie wachsen gewöhnlich nicht gleich rasch hervor. Nur von der Scheibe aus können sich neue Arme entwickeln und zwar besitzt sowohl der normale wie der regenerirende Arm an der Spitze einen Entwicklungsbezirk, der bei beiden etwa gleich umfangreich ist. Die aborale Seite der Scheibe kann regenerirt werden im Laufe von ca. 3 Wochen und eine durch die Mitte zerschnittene Scheibe regenerirt beide Hälften vollständig. Zwei Hälften verschiedener Individuen können zur Verwachsung gebracht werden. Ein abgetrennter Arm regenerirt nur, wenn mindestens $^1/_5$ der Scheibe mit demselben verbunden ist; er kann aber etwa 2 Wochen am Leben bleiben.

An einem amputirten Arm regenerirt zuerst der Augenfleck, der nach etwa einer Woche erscheint; die Reproduktionsorgane regeneriren zuletzt. Ein regenerirender Arm wächst schneller vorwärts als seitwärts. Die Regeneration von einer schrägen Schnittfläche geschieht zuerst unter einem rechten Winkel mit der geschnittenen Fläche, aber der neuentstandene Theil biegt sich später so, dass er in Linie mit dem übrigen Theil des Armes kommt. Die Ventralseite eines Armes kann eine Dorsalseite regeneriren, aber es ist fraglich, ob die Dorsalseite eine neue Ventralfläche bilden kann. Ein Theil der Mitte des Armes muss erhalten sein, sonst ist die Regeneration des letzteren nicht möglich.

†**Kinkelin, F.** Beiträge zur Geologie von Syrien. In: Ber. Senckenberg. Gesellsch. 1898. pp. 147—71. Mit als Fussnote Beschreibung von *Pericosmus*? *blanckenhorni* **n. sp.** von P. Oppenheim pp. 163—6. — Ausz. v. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 123.

Pericosmus montevialensis hat 3, nicht 4, Genitalporen, kommt im oberen Oligocän oder unteren Miocän vor und ist wahrscheinlich von Periaster Capellini völlig verschieden. — Schizaster vicinalis aus dem mittl. Eocän von Aintâb, Syrien.

Koehler, R. (1). Échinodermes recueillis par l'„Investigator" dans l'Océan Indien. 2. Mém. Les Ophiures littorales. Avec 4 pls. In: Bull. Scient. France et Belg. T. 31. 1. P. p. 54—122. 123—4. — Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 564.

49 [12 nn.] spp., 2 nn. varr.; **n. g.:** *Sthenocephalus.*

Als littoral bezeichnet Verf. die Arten, welche in Tiefen zwischen 0 und 40 Faden gesammelt wurden. Im ganzen wurden im Indisch-Pacifischen Gebiete bis jetzt 192 Arten gefunden, von denen hier 49 behandelt werden (darunter 14 nn.spp. od. varr.). Beschrieben, mehr oder weniger vollständig, und meistens abgebildet werden flg. Arten: Pectinura gorgonia (M. et Tr.), P. arenosa Lym., Ophioglypha sinensis Lym., O. stellata Studer, O. Forbesi Duncan, *Ophiolepis rugosa* **n. sp.**, Ophiocnida Picteti de Lor., O. echinata (Ljungm.), Amphiura Duncani Lym., *A. relicta* **n. sp.**, Ophiactis affinis Dunc., O. sexradia (Grube), *Ophiopsila pantherina* **n. sp.**, Ophionereis porrecta Lym., *Ophiocoma lubrica* **n. sp.**, O. scolopendrina Ag. (= erinaceus M. et Tr.), *Ophiacantha decora* **n. sp.**, *O. vagans* **n. sp.**, Ophiomaza cacaotica Lym., *O. moerens* **n. sp.**, Ophiocampsis pellucida Dunc., Ophiopteron elegans Ludw., Ophiothela Danae Verr. **n. var.** *involuta*, Ophiothrix striolata Grube, *O. insidiosa* **n. sp.**, *O. speciosa* **n. sp.**, O. triloba Mart., O. propinqua Lym., *O. otiosa* **n. sp.**, O. vitrea Död., O. lepidus Lor., *O. diligens* **n. sp.**, O. comata M. et Tr., Ophiarthrum elegans Pet., Ophiomyxa brevispina Mart. **n. var.** *irregularis*, sowie eine neue Astrophytonide: *Sthenocephalus indicus* **n. g. n. sp.**, die „possède un appareil buccal disposé comme dans le genre Euryale, tandis que les bras se ramifient d'après un type, qui rappelle les Gorgonocephalus; seulement la ramification, au lieu de commencer à la base des bras comme dans ce dernier genre, ne commence qu'à une certaine distance du disque, disposition, qui rappellerait les Trichaster . . . Les plaques adorales sont très grandes et très distinctes et les plaques orales sont fortes et épaisses. Les dents . . . . . sont aplaties et disposées regulièrement les unes au-dessus des autres en une pile dentaire verticale . . . . .; les papilles buccales font complètement défaut . . . . Les ramifications [des bras] sont peu nombreuses et elles sont séparées les unes des autres par des intervalles longs et inégaux. Vers les dernièrs ramifications, les papilles s'allongent et les crochets dont elles sont armées deviennent saillants . . . ." Zum Schluss Verzeichniss der 192 indo-pacifischen Ophiuren; die am zahlreichsten vertretenen Gattungen sind: Pectinura 10, Amphiura 16, Ophiothrix 52 Arten.

— **(2).** Sur la présence en Méditerranée de l'*Asterias rubens* Linné et de l'*Echinocardium pennatifidum* Norm. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 567. p. 471—4. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 23—4. p. 795—6 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Asterias rubens wurde bei Cette gesammelt; sie wird daselbst importirt gewesen sein. Echinocardium pennatifidum wurde bei Tamaris-sur-mer gefunden. Die Exemplare werden besprochen und die Verwandtschaftsverhältnisse der Art erörtert.

— (3). Échinides et Ophiures provenant des Campagnes du yacht l'Hirondelle. (Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve). In: Résult. des Campagnes scient. Albert de Monaco, fasc. XII. 78 pp. 4to. Avec 10 pls. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 563—4 und in: Zool. Jahresb. 1898.

20 spp. Echin.; 30 [8 nn.] spp., 1 n. var. Ophiuren.

An *Echiniden* enthielt das Material 20 Arten (18 Gattungen), von denen nur zwei neu; die eine dieser, Sperosoma Grimaldii, bildet sogleich auch den Typus einer neuen Gattung (vergl. den Bericht für 1897!); die zweite Novität, Palaeotropus Hirondellei, gehört einer Gattung an, die schon zwei Arten enthielt, und ist am nächsten mit P. Josephinae Ag. verwandt. Von besonderem Interesse war ferner die Art Phormosoma uranus, indem sie als Wirt eines parasitischen Copepoden [1]) dient, der sich an der ventralen Seite der Scheibe des Seeigels eingräbt und die Bildung von gallenähnlichen Höckern verursacht ähnlich wie eine Cymothoadie der Gattung Ichthyoxenus sich eine Wohnung im Tegument eines Fisches herstellt. Bemerkenswerth ist, dass Pionodesmotes beim Wirtsthier erst erscheint, wenn letzteres erwachsen ist. Die Anzahl der Gallen bei den einzelnen Wirten variirt zwischen 4 und 30. Ausserdem enthielt die Sammlung viele Exemplare von Asthenosoma hystrix. Stewart's Organ wurde nachgewiesen auch bei Phormosoma uranus, während es bei anderen Arten derselben Gattung fehlt. — Die gesammelten Arten waren in der Gascogne-Bucht: Echinus sphaera Müll. (Tiefe 63—248 m), E. acutus Lam. (155—510 m), Psammechinus miliaris (O. F. Müll.) (19 m), Echinocardium pennatifidum Norm. (63 m), Echinocyamus pusillus Gray (63—166 m); bei Newfoundland: Strongylocentrotus droebachiensis Müll. (150—155 m) und Echinarachnius parma Lam.; bei den Açoren: Dorocidaris papillata (Leske) (454—1300 m), Cidaris tribuloides Lam. (130 m), Arbacia pustulosa Leske (0—4 m), Salenia hastigera Ag. (1266—1557 m), Asthenosoma hystrix (W. Th.) (800—1287 m), Phormosoma uranus W. Th. (1300—2870 m), Sperosoma Grimaldii Koehl. (1213—1850 m), Temnechinus maculatus (Ag.) (130 m), Trigonocidaris albida Ag. (454 m), Echinus acutus? Lam. (1372—1850 m), Sphaerechinus granularis (Lam.) (0 m), Strongylocentrotus lividus (Lam.) (0—40 m), Echinocyamus pusillus Gray (20—1300 m), Brissopsis lyrifera Ag. (130 m), Palaeotropus Hirondellei Koehl. (927 m). Sperosoma, Phormosoma, Palaeotropus, sowie Echinocardium pennatifidum werden eingehend beschrieben. — An *Ophiuren* wurden 30 erbeutet, die sich auf 10 Gattungen vertheilen, von denen Ophioglypha, Amphiura, Ophiactis und Ophiacantha am zahlreichsten vertreten sind; 8 Arten und 1 Varietät waren neu, und zwar waren die Novitäten mit zwei Ausnahmen (*Ophiacantha brevispina* und *Ophiocten scutatum*) abyssale Formen. Verf. hebt hervor, dass je nachdem die Untersuchungen fortschreiten, die Anzahl der Arten, die man als spezifisch mittelmeerisch angesehen hat,

[1]) (Pionodesmotes Phormosomae Bonn.)

immer geringer wird; so wird hier angegeben, dass die bis jetzt nur aus dem Mittelmeer bekannten Arten Ophiacantha setosa und Ophioconis Forbesi auch bei den Açoren vorkommen. Die gesammelten Arten waren folgende, von denen die hier mit * markirten beschrieben und abgebildet sind: In der Gascogne-Bucht: Ophioglypha texturata (Lam.) (Tiefe 136—248 m), O. albida (Forb.) (19—155 m), *O. carnea (Lütk.) (510—363 m), *Ophiocten scutatum Koehl. (147—160 m), Ophiactis Balli (Thomp.) (90—166 m), Amphiura filiformis Müll. (510—363 m), A. Chiajei Forb. (510—363 m), **Ophiacantha brevispina* Koehl. **n. sp.** (66 m), O. abyssicola Sars (510—363 m), *O. setosa M. et Tr. (135 m), Ophiothrix fragilis Abild. (90—300 m); bei New-Foundland: Ophioglypha Sarsi (Lütk.) (155 m), *O. tesselata Verr. (1267 m), **O. aspera* Koehl. **n. sp.** (1267 m), Ophiomusium Lymani W. Th. (1267 m), Ophiocten scutatum Koehl. (155 m), Ophiopholis aculeata (L.) (155 m), *Amphiura denticulata Koehl. (155 m), Ophiacantha bidentata Retz. (150—1287 m), Gorgonocephalus Agassizi (Stimp.) (150 155 m); bei den Açoren: Ophioglypha tessellata Verr. (2870 m), Ophiomusium Lymani W. Th. (1384—1850 m), *Ophiocten hastatum Lyman (1850 m), Ophiactis corallicola Koehl. (861—1557 m), *O. abyssicola (Sars) (1300 m), **O. echinata* Koehl. **n. sp.** (800 m), Amphiura squamata (D. C.) (5—130 m), *A. tenuispina Ljungm. (800 m), A. duplicata Lyman (1300—1850 m), *A. longispina Koehl. (861 m), Ophiacantha aristata Koehl. (1300 m), *O. pentagona *var. armata* Koehl. **n. v.** (2870 m), Ophioconis Forbesi Lütk. (130 m), Ophiothrix fragilis Abildg. (130 m). — Als Anhang folgt die Beschreibung des oben erwähnten Copepoden (Pionodesmotes Phormosomae) von Jules Bonnier, ferner tabellarische Uebersicht über die verschiedenen Stationen und die daselbst gesammelten Arten, sowie ein Litteraturverzeichniss von 53 Arbeiten.

— (**4**). Sur la présence de la *Sphaerothuria bitentaculata* dans l'Océan Indien. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 561. p. 384—5. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 243.

Die Art war bisher bei den Galapagosinseln und bei Japan gefunden worden. Verf. giebt sie nun auch an von den Andamanen, Koromandelküste etc. (636—1200 Faden).

— (**5**). Description d'une Ophiure littorale nouvelle de l'Océan Indien (*Ophiothrix innocens*). In: Bull. Soc. zool. France, XXIII. pp. 164—5. — Ausz. in: Zool. Centr. 6. p. 278.

Fundort der neuen Art: südlich von Ceylon, 6° 1' n. B., 21° 16' ö. L., 34 Faden. Am nächsten mit O. parasitica Müll. et Tr. verwandt, aber „ses bras non carénées sur la face dorsale" etc.

†**Koninck, L. G. de.** Descriptions of the Palaeozoic Fossils of New South Wales (Australia). Translated from the French by T. W. E. David, Mrs. David and W. S. Dun. In: Mem. Geol. Surv. N. S. Wales. Palaeontology. No. 6. XIV+208 pp. 24 pls. — Echinodermata, pp. 121—8, mit Bemerkungen von W. S. D. und T. W. E. D.

Kükenthal, W. Leitfaden für das Zoologische Praktikum. Jena,

Gustav Fischer. 1898. 8°. 284 pp. — Besprochen von H. E. Ziegler in: Zool. Centr. 5. p. 600—1.

Echinodermen p. 108—128. Anatomie von Asterias rubens, Echinus esculentus und Holothuria tubulosa, z. Th. mit Originalfiguren.

Labbé, A. La cytologie expérimentale. Essai de Cytomécanique. 8°. Titel + VIII + 188 pp. Carré & Naud. Paris. 1898. — Besprochen von R. S. Bergh in: Zool. Centr. 6. 1899. p. 556—8.

Einführung in die Kenntniss der experimentellen Cytologie; Echinodermen häufig erwähnt, bezw. als Beispiele herangezogen.

† **Laforge, L.** A new species of Cystid. — Auszug in: Science, N. S. VIII. p. 799.

Agelacrinus sp. durch die Ambulacren von den bekannten Arten abweichend. Fundort: Alfred, New York.

† **Lahille, F.** Notes sur le nouveau genre de Scutellidés *Iheringia*. In: Revist. Mus. La Plata, VIII. pp. 437—51. 2 pls. — Ausz. von J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 120—121.

Kurze geschichtliche Uebersicht der Systematik der Scutelliden. Verwandschaft der neuen Gattung: Monophora und Echinarachnius am nächsten stehend. Dann: „Forme générale", dabei tabellarische Uebersicht über Lokalvarietäten (von Bajo San Julian, Puerto Deseado, Santa Cruz, Buenos Aires); an der Hand eines recht reichen Materials würde man ähnlich wie bei Monophora Darwinii (siehe den Bericht f. 1897) vollkommene Parallelserien von geflügelten und ungeflügelten Formen aufstellen können. Dann eingehende Beschreibung: „Distribution des plaques. Distribution des piquants. Système ambulacraire. Orifices. Intérieur du test." Ueber „Age géologique" erfahren wir, dass die Gattung gehört „au moins à l'éocène supérieur et plus probablement à des couches encore plus récentes". Verf. behauptet dabei „que mieux que n'importe quel fossile, les échinides permettent de déterminer les âges des couches, grâce à leur grande sensibilité biologique et à leur variabilité considérable." Die Gattung, welche „parait être l'ancêtre direct des Monophora" wird so diagnosticirt: „Scutellidé de grande taille, bords amincis, contour variable mais dépourvu de lunules, d'entailles ou de digitations, sommet central ou antérieur, pores conjugués. Anus inférieur. Quatre pores génitaux. Pétales ouverts ou lyrés. Sillons ambulacraires se divisant en deux troncs principaux à une faible distance de la rosette buccale. Plaques marginales inter-ambulacraires, beaucoup plus petites que les plaques marginales ambulacraires."

† **Lambert, J.** [Referat von Tate: A second supplement to a census of the fauna of the older Tertiary of Australia]. In: Rev. crit. Pal. II, p. 164—5.

Die von Tate als Plesiolampas rostratus Tate besprochene Art sei ein Echinolampas, aber nicht E. rostratus Cott., weshalb Lambert *E. Tatei* **n. nom.** vorschlägt.

Loeb, Jacq. Ueber den Einfluss von Alkalien und Säuren auf die embryonale Entwicklung und das Wachsthum. Mit 1 Taf. In: Arch. f. Entwicklgsmech. 7. Bd. 4 Hft. p. 631—41. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1899. p. 492 und in: Zool. Centr. 6, p. 380.

Bei den Eiern von Arbacia werden die Embryogenese und das Wachsthum der Larven durch schwache Alkalien beschleunigt, durch schwache Säuren dagegen verzögert oder gehemmt.

Die Menge von Alkali, die hierzu ausreicht, ist erstaunlich klein, etwa $1^1/_2$—2 ccm einer $^1/_{10}$-normalen NaHO-Lösung zu 100 ccm Seewasser sind genügend. Die Ursache dieser Wirkung verdünnter Säuren und Alkalien auf die Entwicklung und das Wachsthum dürfte darin zu suchen sein, dass schwache Alkalien die Oxydationsvorgänge in der lebenden Substanz (und damit die synthetischen Prozesse) fördern, während Säuren die Oxydationsvorgänge verringern und damit die Synthesen hemmen.

Lönnberg, E. Undersökningar rörande Öresunds djurlif. In: Medd. K. Landtbruksstyrelsen. No. 43. IV + 78 pp. und Karte. Upsala 1898. 8°. — Ausz. in: Zool. Centr. 6. p. 239; ausführlicher Ausz. von F. A. Bather in: Nat. Sci. XV. p. 263—73.

Angaben über das Vorkommen in Öresund von 3 Holothurien, 3 Echinoiden, 6 Asteroiden und 7 Ophiuren.

†**Logan, W. N.** The Invertebrates of the Benton, Niobrara and Fort Pierre groups. In: Geol. Survey Kansas. IV, Part. I, pp. 431—518. pls. LXXXVI—CXX.

Uintacrinus socialis aus dem unteren Theil der Hesperornis-beds des Niobrara, W. Kansas, beschrieben und abgebildet.

†**Lory, P.** Feuilles de Die, Gap, Briançon, Vizille et Grenoble. In: Bull. Serv. Carte géol. France, 1897. T. 9. No. 59. p. 141—4.

Die Kreide von Dévoluy und Umgegend enthält in den „calcaires marneux" u. A. „Oursins et Costidiscus".

Ludwig, Hub. (1). Holothurien (Hamb. Magalh. Sammelr.). Mit 3 Taf. In: Hamb. Magalh. Sammelr. 3. Lief. (p. 1—93, 94—8). — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 565—6 und in: Zool. Jahresb. 1898.

40 [3 nn.] spp.; n. g.: *Pseudopsolus*.

Verf. hat nicht nur die Ausbeute der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise zur Bearbeitung gehabt, sondern auch von anderen Seiten so viel Material bekommen, dass er in seiner Arbeit alle bis jetzt in dem antarktischen Gebiete aufgefundenen Holothurien hat aufnehmen können. Das „antarktische Gebiet" wird dabei in so weitem Sinne aufgefasst, dass es auch die subantarktischen Gegenden einschliesst und nordwärts bis rund zum 40° s. Br. reicht (Tasmanien ausgenommen). — Von den zehn bekannten brutpflegenden Holothurien sind nicht weniger als sechs der Antarktis eigenthümlich und bei einer jeden dieser 6 Arten wird die Brutpflege in anderer Weise bewerkstelligt. Bei zwei dendrochiroten Arten (Cucumaria crocea und Pseudopsolus macquariensis) wurde Hermaphroditismus festgestellt, während zwei Chiridota-Arten getrennten Geschlechtes waren. — I. Ordn. *Actinopoda*. 1. Fam. Holothuriidae. 1. Subfam. Holothuriinae: Stichopus fuscus Ludw., S. mollis (Hutt.). 2. Subfam. Synallactinae: Pseudostichopus mollis Théel, P. villosus Théel, Synallactes challengeri (Th.), Bathyplotes moseleyi (Th.), Mesothuria magellani (Ludw.), M. Thomsoni

(Théel). — 2. Fam. Elpidiidae: 4 Psychropatinae, 2 Deimatinae, 20 Elpidiinae, alle 26 nur kurz erwähnt. — 3. Fam. Cucumariidae. Cucumaria crocea Less., C. parva Ludw., C. *squamata* **n. sp.**, C. alba (Hutt.), C. ocnoides (Dendy), C. *steineni* **n. sp.**, C. laevigata (Verr.), C. leonina Semp., C. georgiana (Lamp.), C. chiloensis Ludw., C. huttoni Dendy, C. abyssorum Théel. Thyone muricata (Studer), Th. spectabilis Ludw., Th. lechleri Lamp. Phyllophorus longidentis (Hutt.). *Pseudopsolus* (**n. g.**) macquariensis (Dendy). Psolidium dorsipes Ludw. Theelia porifera (Studer), T. disciformis (Th.), T. incerta (Th.). Psolus ephippifer W.-Th., P. antarcticus (Phil.). — 4. Fam. Molpadiidae: Caudina coriacea (Hutt.). Trochostoma violaceum (Stud.), Tr. antarcticum Th., Ankyroderma danielsseni Th. — II. Ordn.: *Paractinopoda.* 5. Fam. Synaptidae: Anapta fallax Lamp. Chiridota pisanii Ludw. Ch. contorta Ludw. Trochodota purpurea (Less.), Tr. dunedinensis (Park.).

Verf. stellt fest, dass auch nicht eine einzige Art der antarktischen Fauna in der arktischen vorkommt, dass zwar 10 Gattungen beiden polaren Gebieten gemeinschaftlich sind, aber keine einzige dieser gehört ausschliesslich den polaren Gebieten an. Von einer besonderen Aehnlichkeit der antarktischen und arktischen Fauna, wenn man darunter Uebereinstimmungen in Gattungen und Arten versteht, wird man, wenigstens in Betreff der Holothurien, nicht länger sprechen können. Das Gegentheil — eine grosse Unähnlichkeit — ist thatsächlich in unverkennbarer Weise ausgeprägt. Dagegen ist eine allgemeine Aehnlichkeit der Holothurienfauna in beiden Polargebieten vorhanden, insofern als jede einzelne Familie in der Antarktis in annähernd derselben Weise an Artenzahl abnimmt wie in der Arktis, und diese Abnahme ist in beiden Faunen am geringsten bei den Cucumariden und am stärksten bei den Holothuriden. Einen allgemeinen Parallelismus bieten die beiden Faunen auch dadurch, dass die procentweise Artenzahl der verschiedenen Familien so ziemlich die gleiche ist. — Von den vier Bezirken der Antarktis ist der Magalhaensische der reichste, der Südgeorgische der ärmste. Circumpolarität lässt sich für keine einzige Art nachweisen, während die Arktis unter ihren 37 Arten 5 circumpolare besitzt. — An den Tafeln werden Stichopus fuscus, Cucumaria crocea, parva, squamata, steineni, laevigata, Thyone lechleri, Psolus antarcticus, Chiridota contorta und Trochodota purpurea abgebildet. Vollständiges Litteraturverzeichniss beigefügt.

— (**2**). Die Holothurien der Sammlung Plate. Mit 1 Taf. In: Zool. Jahrb. Suppl. IV. 2. Hft. (Fauna Chil. 2. Hft.). p. 431—51, 452—4. — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centr. 5. p. 564—5. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 5. p. 545.

11 spp.; **nn.** sind *Holothuria Platei* und *Chiridota fernandensis.*

Die Armuth der chilenischen Küstenfauna kommt auch in dieser Gruppe zum Ausdruck, denn nur 6 Arten sind in der Plate'schen Ausbeute vertreten: Cucumaria leonina Semp., C. godeffroyi Semp., Phyllophorus mollis (Sel.), Ph. chilensis (Semp.), Anapta fallax Lamp. und Chirodota pisanii Ludw. Die neue Holothuria stammt von der Küste von Juan Fernandez und ist mit H. lubrica f. glaberrima am

nächsten verwandt, die neue Chiridota ebenda gesammelt, mit Ch. pisanii verwandt und getrenntgeschlechtlich. Ferner werden besprochen: Holothuria lubrica Sel., Colochirus brevidentis (Hutt.) (von Juan Fernandez), Trochodota purpurea (Less.). Im Ganzen sind von der chilenisch-peruanischen Küste bekannt: 3 Holothuriden, 10 Cucumariiden, 1 Molpadia und 2 Synaptidae. Verglichen mit der magelhaensischen Fauna, stellt sich auffallender Weise heraus, dass die Zahl der Gattungen und Arten in der Richtung nach dem Südpol nicht ab-, sondern zunimmt, indem letztere Fauna 9 Gattungen mit 13 Arten, die chilenische (s. str.) dagegen nur 5 Gattungen mit 8 Arten aufweist.

— (**3**). Die Ophiuren der Sammlung Plate. In: Zool. Jahrb. Suppl. IV. (Fauna Chilensis) Heft 3. p. 750—84, 785—6. 1898. — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centralbl. 6. Jahrg. No. 7. p. 242 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Es lagen dem Verf. nur 8 Arten, alle bekannt, in 125 Exemplaren vor. Als Synonyma stellten sich heraus: 1. Amphiura antarctica (Ljungm.) = A. chilensis M. Tr., 2. Ophioscolex coppingeri Bell = Ophiomyxa vivipara Studer, 3. Gorgonocephalus pourtalesi Lyman = G. chilensis (Phil.). Nördlich von Calbuco wurde nur eine Art gesammelt: Ophiactis kröyeri Lütk.; viel reicher war die Ausbeute bei Calbuco: Ophiactis asperula (Phil.), Amphiura chilensis (M. Tr.), Ophiomyxa vivipara Stud. und Gorgonocephalus chilensis (Phil.). Letztere Art, sowie Ophiactis asperula und Ophioglypha lymani Ljungm. wurden in der Magelhaenstrasse gesammelt, an Juan Fernandez Ophionereis schayeri (M. Tr.) und Amphiura patagonica (Ljungm.). Bei Ophiomyxa konnte Verf. eine für Ophiuren neue Umbildung der Skeletplatten der Haut nachweisen. Bei Gorgonocephalus chilensis wurden die Hakengürtel der Armglieder näher untersucht und eine bisher unbeachtet gebliebene Form der Dichotomie der Arme festgestellt und es wurde gezeigt, dass die erste Armgabelung erst recht spät in die Scheibe einrückt. Eine Art Brutpflege, aber ohne Lebendiggebären liess sich für Ophiactis kröyeri wahrscheinlich machen. Ueber die Brutpflege der Ophiomyxa vivipara und den Bau ihrer Jungen konnten neue Thatsachen ermittelt werden. — Die Arten werden ausführlich beschrieben und ihre Synonymie besprochen. Die Armuth der Ophiurenfauna von Peru und Chile ist noch grösser als die der Holothurienfauna (cf. **Ludwig** (**2**)); die Artenzahl nimmt in der Richtung nach dem Südpole nicht ab, sondern zu. Litteraturverzeichniss (27 No.).

— (**4**). Echinoderma. In: Zool. Jahresb. f. 1897. Neapel 1898. 8°.

— (**5**). Eine vergessene Holothurie [*Phyllophorus* (Cladolabes) *viridimanus* (Phil.)]. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 569. p. 528. — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centr. 6. Jahrg. No. 7. p. 244.

Genannte Art, aus Chile, hat als Synonyma Phyllophorus chilensis (Semp.) und Eucyclus duplicatus Lampert

— (**6**). Brutpflege und Entwicklung von *Phyllophorus urna* Grube. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 551. p. 95—99. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 2. p. 200, sowie von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 243 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Vorläufige Mittheilung; die jüngsten Stadien unbekannt. Verf. bestätigt die Beobachtung von Kowalewsky, dass die Jungen in der Leibeshöhle der Mutter gefunden werden; es sei aber fraglich, ob die Entwicklung in der Leibeshöhle oder in den Ovarialtuben stattfindet. Fünf primäre Fühler und zwei Füsschen mit Anlage eines dritten und vierten Füsschens vorhanden, der Vorhof des Mundes subventral gerichtet, der After subdorsal gestellt. Länge dieses Stadiums 1,5 mm. Der Kalkring in seinen 5 Radialstücken schon angelegt, eine Polische Blase vorhanden. Respirationsorgan am Darme noch nicht angedeutet. Der Steinkanal nicht verkalkt und führt zu einem Madreporenbläschen, von dem an der anderen Seite ein schief nach hinten aufsteigender, sich in der Längsmitte des Rückens öffnender Kanal entspringt. Kalkkörperchen schon reichlich entwickelt und erinnern in auffälligster Weise an die ähnlichen, nur viel grössern Kalkkörper gewisser Elasipoden. Das Merkwürdigste an der reichen Entfaltung des Hautskeletts ist aber der Umstand, dass dasselbe später so vollständig verloren geht, dass man bei völlig erwachsenen Thieren kaum noch Spuren davon findet. Dafür stellen sich aber sekundäre Kalkkörper ein.

— (**7**). Einige Bemerkungen über die mittelmeerischen *Synapta*-Arten. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 549. p. 1—9. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. Londen 1898. P. 3. p. 311, sowie von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7 p. 243.

Bei Neapel kommen 4 verschiedene Synapta-Arten vor: S. inhaerens (O. F. M.), *S. macrankyra* **n. sp.**, S. digitata (Mont.) und S. Thomsonii Herapath. Die neue Art nur von Neapel bekannt, S. inhaerens ist im westlichen Becken des Mittelmeeres gemein, fehlt aber im östlichen vielleicht ganz; S. digitata ist im ganzen Mittelmeer, S. Thomsoni bei Neapel und in der Adria verbreitet. Von S. digitata kommen Exemplare mit Riesenankern vor; diese Exemplare stimmen aber sonst so gänzlich mit gewöhnlichen digitata, dass ein specifischer Unterschied ausgeschlossen sein dürfte. Die Unterscheidungsmerkmale der 4 Arten, die in eine inhaerens- und eine digitata-Gruppe zerfallen, werden ausführlich besprochen.

Mc Bride, E. W. Notes on Asterid Development. A Criticism of Seitaro Gotos work on *Asterias pallida*. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 575. p. 615—7. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 1. p. 40.

Verf. hält seine früheren Angaben aufrecht; die abweichenden Ergebnisse von Goto seien auf unzweckmässige Konservirung oder auf Altersunterschiede der von den beiden Autoren untersuchten Objekte zurückzuführen.

Mc Intosh, W. C. On *Bipinnaria asterigera* M. Sars (Larval Stage of Luidia) at St. Andrews. With figg. (on pl.). In: Ann. of Nat. hist. (7) Vol. 2, Aug., p. 105—8.

Geschichte der Kenntniss dieser Form. Exemplare von St. Andrews werden beschrieben und abgebildet. Jüngere Stadien im August, ältere im Oktober.

†**Malaise, C.** (**1**). Espèces nouvelles du Caradoc de Belgique. In: Ann. Soc. géol. Belgique, XXIV, pp. LXXXIV—LXXXVI.

†— (**2**). Espèces nouvelles de la bande silurienne de Sambre-et-Meuse. Ebenda pp. 257—61.

Silur-Arten, neu für Belgien: Echinosphaerites (Sphaeronites) munitus Forbes, Sphaeronites punctatus Forbes, von ersterer Lokalität; von letzterer: Glyptocrinus basalis Mc Coy, Encrinus-Reste, Echinosphaerites balticus Eichw., Sphaeronites stelluliferus Salt.

Marion, A. F. Notes sur la faune des Dardanelles et du Bosphore. In: Ann. Mus. Marseille (2) Bull. I, fasc. 1. pp. 163—82.

Behandelt vorwiegend Mollusken. — Bei Syra („Rade de Syra"): Echinocyamus pusillus Gray, Schizaster canaliferus Ag. et Des., Echinocardium cordatum Gray; Bemerkungen über die Variabilität letzterer Art. In Bosporus („entre la Tour de Léandre et Top-Hané"): Antedon rosacea Norm., Asterias glacialis O. F. M., Psammechinus microtuberculatus Bl.

†**Mayer-Eymar, C.** (**1**). Neue Echiniden aus den Nummulitengebilden Egyptens. Mit 4 Taf. In: Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich, 1898. 43. Jhg. 1. Hft. p. 46—55, 56. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 278 und von J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 130—1.

Vorläufige Mittheilung. Resultate von fünf Sammelreisen nach Egypten: im Ganzen werden 22 neue Arten beschrieben und abgebildet: *Sismondaea macrophylla* und *Zitteli*, *Conoclypeus Sowerbyi*, *Pygorhynchus grandiflorus*, *Clypeus* (*Semiclypeus* **n. subg.**: Periprokt oberflächlich, unter dem Scheitel gelegen) *pretiosus*, *Echinolampas amygdalina*, *miniehensis* und *praecedens*, *Pygurus nummuliticus*, *Nucleolites avellana*, *Caratomus londinianus*, *Micraster* (*Epiaster*) *ultimus*, *Hemiaster Wilcocksi*, *H.* (*Periaster*) *Fourtaui* und *nubicus*, *Brissopsis Pasquali*, *Linthia Hessi*, *Schizaster indigenus* und *Mongei*, *Macropneustes Schweinfurthi*, *Sickenbergeri* und *similis*.

†— (**2**). Systematisches Verzeichniss der Fauna des unteren Saharianum (Marines Quartaer) der Umgegend von Kairo nebst Beschreibung der neuen Arten. In: Palaeontograph. XXX. Abt. II. pp. 61—90, pl. XII.

Cidaris Des-Moulinsi Sism., Astien, nicht selten bei Mokattam; C. limaria Bronn, Helvetien und Astien, Wadi el Melahah; Psammechinus mirabilis Nic., wie vorige Art; Echinocyamus pusillus Müll., wie vorige, ausserdem aus Saharianum von Mokattam.

Mead, A. D. The Breeding of Animals at Woods Holl during the month of April 1898. In: Science, N. S. Vol. VII. p. 702—4.

Echinarachnius parma legte Eier Anfang April; solche aber auch im Juni und Juli gefunden. Thyone, Leptosynapta girardii und roseola enthielten reife Eier oder Sperma am 24. April. Die in der dritten Woche vom April gelegten Eier von Cribrella sanguinolenta erreichten das Zwei-Zellenstadium in etwa 6 Stunden.

Meissner, Maxim. Ueber chilenische Seesterne. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 561. p. 394—5.

Synonymisches; Asteracanthion luridum Phil. 1858 = A. sulcifera E. Perr. 1869, Goniodiscus verrucosus Phil. 1857 = Cycethra simplex Bell 1881, Asteracanthion Germaini Phil. 1858 = A. tomidata Sl. 1889, Goniodiscus penicillatus Phil. 1870 = Odontaster meridionalis Sm. 1876; Asteracanthion spectabilis Phil. = sulcifera Perr.

†**Merriam, J. C.** The Distribution of the Neocene Sea-Urchins of Middle California and its bearing on the Classification of the Neocene formations. In: Bull. Geol. Univ. California, II. No. 4. pp. 109—18.

Verbreitung von Echinoiden in den Series von Quaternary, Merced, San Pablo und Contra Costa Co., alles in Mittel-Californien.

†**Meyrick, E.** List of Cretaceous fossils of the Marlborough district. In: Rep. Marlborough Soc. XLV, pp. 55—57.

Aus dem Senon werden angegeben: Marsupites, Pentagonaster megaloplax und Echiniden.

Mortensen, Th. (1). Systematiske studier over Echinodermlarver. Med 4 Tavl. og 13 Textfigg. In: Vidensk. meddelels. fra d. naturh. forening Kjöbenhavn 1898. S. 1—159, 160—168.

Der Text folgender Arbeit ist nur eine Uebersetzung von dieser. Unterscheidet sich von flg. Arbeit ausser durch die Sprache nur durch eine geringere Anzahl Textfiguren und etwas andere Anordnung der Figuren der Tafeln. Referat siehe flg. Arbeit!

— **(2).** Die Echinodermenlarven der Plankton-Expedition nebst einer systematischen Revision der bisher bekannten Echinodermenlarven. Mit 9 Taf., 1 Karte u. 13 Figg. im Text. Kiel u. Leipzig, Lipsius u. Tischer. 1898. 4to. In: Ergebn. d. im atlantischen Ocean ausgef. Plankton-Exped. II. Bd. (120 p.). — Ausz. von H. L u d w i g in: Zoolog. Centralbl. 5. Jhg. No. 18—9. p. 612—4 und in: Zool. Jahresb. 1898.

I. Einleitung. 1. Allgemeine Bemerkungen, p. 1—3. 2. Namen der Larven, p. 3—4. 3. Nomenklatur der Körpertheile, p. 4—8. 4. Vergleichung der Larventypen, p. 8—9. 5. Bestimmung der Larven, p. 9—10. — II. Systematische Beschreibung der Arten der Echinodermenlarven, p. 11—107. — III. Vorkommen und Verbreitung der Echinodermenlarven, p. 108—14. Litteraturverzeichniss, p. 115—8.

Nach der bisherigen Litteratur war es recht schwierig Echinodermenlarven zu bestimmen; Verf. ist daher bemüht gewesen eine kritische Revision der bisher beschriebenen Larven und eine möglichst übersichtliche Darstellung, nach welcher man leicht und bequem die Larven bestimmen kann, zu geben. — Um die Ophiuren- und Echinidenlarven unterscheiden zu können führt Verf. die Namen *Ophio-* und *Echinopluteus* statt einfach *Pluteus* ein; für die w u r m f ö r m i g e n Ophiurenlarven wäre es wohl zweckmässig eine besondere Benennung einzuführen. Die Nomenklatur der Körpertheile wird gänzlich erneuert, „Wimperschnur" wird durch „Quersaum", „Arm" durch „Fortsatz" etc. ersetzt. Das Skelett der Ophiuren- und Echinidenlarven kann gar nicht homologisirt werden; es sind analoge Gebilde, die sich sekundär entwickelt haben, ganz unabhängig von einander. Indem Verf. 4 Hauptypen von Larven unterscheidet (Brachiolaria wird mit Bipinnaria

vereinigt) bezeichnet er die Larven, deren Herkunft bekannt ist, als z. B. „Auricularia von Holothuria tubulosa", während die anderen einen provisorischen Artnamen bekommen z. B. „Auricularia simplex n. sp." Es werden beschrieben: *Auricularia simplex* **n. sp.**, A. von Holothuria tubulosa Gmel., A. von Synapta digitata Mont., *A. corarctata* **n. sp.**, A. sphaerigera Mrtsn., A. stelligera Mrtsn., *A. paradoxa* **n. sp.**, *A. minor* **n. sp.**, *A. plicata* **n. sp.**, A. nudibranchiata Chun, A. von Cucumaria planci Br., A. von Psolus phantapus Strsf. (?), Bipinnaria Metschnikoffi Mrtsn., B. Mülleri Mrtsn., B. Goettei Mrtsn., R. Russoi Mrtsn., B. Buryi Mrtsn., *B. simplex* **n. sp.**, B. elegans Mrtsn., *B. latifrons* **n. sp.**, B. Wilsoni Mrtsn., *B. reflexa* **n. sp.**, *B. affinis* **n. sp.**, *B. inflata* **n. sp.**, *B. abbreviata* **n. sp.**, B. von Luidia Sarsi Düb. et Kor., B. von Asterias vulgaris Stimps., B. von Asterias rubens L., B. laevis Mrtsn., *B. megaloba* **n. sp.**, B. papillata Mrtsn., Ophiopluteus von Ophioglypha albida Forb., O. von Oph. texturata Lam., *O. dubius* **n. sp.**, O. von Ophiopholis aculeata Müll. (?), O. von Ophiothrix fragilis Abgd., *O. robustus* **n. sp.**, *O. compressus* **n. sp.**, O. bimaculatus (Müll.), *O. similis* **n. sp.**, *O. affinis* **n. sp.**, *O. ramosus* **n. sp.**, *O. Henseni* **n. sp.**, *O. coronatus* **n. sp.**, O. Metschnikoffi Mrtsn., O. Claparèdi Mtrsn., O. Krohni Mrtsn., O. elongatus Mrtsn., O. annulatus Mrtsn., Echinopluteus von Dorocidaris papillata Ag., E. Mülleri Mrtsn., E. von Sphaerechinus sp. 1 und von sp. 2, E. von Arbacia pustulosa Gray, E. von Arb. punctulata Gray, E. von Strongylocentrotus lividus Brandt, E. von Strong. droebachiensis Ag., E. von Echinus microtuberculatus Blainv., E. von E. miliaris Müll., E. von E. acutus Lam. (?), E. von E. esculentus L. (?), E. von E. melo Lam. (?), *E. coronatus* **n. sp.**, *E. Théeli* **n. sp.**, E. von Echinocyamus pusillus Gray, E. von Echinarachnius parma Gray, E. von Echinocardium cordatum Gray, E. fuscus Mrtsn., E. solidus Mrtsn., E. von Spatangus purpureus Müll.

In Betreff der Verbreitung der Echinodermenlarven wird festgestellt, dass dieselben nicht zum echten Hochsee-Plankton gehören, und dass sie niemals einen grösseren Theil des Planktons ausmachen. Im offenen Meere können sie aber auch vorkommen, jedoch anscheinend nur vereinzelt. Nur wenige der Larven der Expedition wurden auf mehr als einer Lokalität erbeutet. Es ist aus mehreren Gründen unwahrscheinlich, dass die Larven der Tiefsee-Echinodermen pelagisch sind; es ist sehr wahrscheinlich, dass jedenfalls eine sehr grosse Procentanzahl der Echinodermen nicht pelagische Larven haben. Im antarktischen Meere kommen fast keine pelagischen Larven vor, in den arktischen Meeren scheint das Verhältniss ein anderes zu sein. — Das Litteraturverzeichniss enthält 128 Arbeiten.

†**Mourlon, M.** et **Simoens, G.** Bibliographica geologica, répertoire des travaux concernant les sciences géologiques dressé d'après la classification décimale et formant la partie (549—71) de la Bibliographia Universalis. Bruxelles 1898. — Zu diesem Werk gehören noch 2 Pamphlete: 1. Liste des Periodiques compulsées pour l'élaboration de la Bibliographica geologica, dressé d'après la classification décimale;

2. La Classification décimale de Melville Dewey appliquée aux sciences géologiques pour l'élaboration de la Bibliotheca geologica par la Service géologique de Belgique. — Besprochen in: Science, N. S. VII. No. 180. p. 808—9.

Murray, John. The Scientific Advantages of an Antarctic Expedition. In: Nature, Vol. 57. No. 1479 (1898) und in: Ann. Rep. Smithsonian Instit. 1897 (1897) p. 413—22. — Vergl. **J. C. Thompson.** — Auch in: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV. 5. p. 268—76 als: „Facts and Arguments in Favour of an Antarctic Expedition" (im Titel keine Verfasserangabe).

Newbigin, Marion, J. On certain green (chlorophylloid) pigments in Invertebrates. In: Quart. Journ. Micr. Soc., N. S. XLI, Pt. III. pp. 391—431. pls. XXX—XXXI. 1899. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. p. 27 und in: Rev. Sci. (4) XI. p. 377.

Bei verschiedenen Evertebraten sind chlorophyllähnliche Pigmente, die mit den Namen Bonellin, Chaetopterin und Enterochlorophyll belegt wurden, beschrieben worden; Verf. studirt nun solche Pigmente bei Chaetopterus, Helix aspera, Patella vulgata, Bonellia, Acmaea testudinalis u. zeigt dass Chaetopterin und Enterochlorophyll so nahe verwandt sind, dass ihre Identität gar nicht ausgeschlossen ist; vermeintliche Unterschiede wurden festgestellt in betreff des Spectrums, der Färbung und der Löslichkeit. Bonellin ist zwar verwandt mit, aber doch verschieden von Chaetopterin. In vielen Gruppen von Evertebraten können bei derselben Art oder verwandten Formen zwei verschiedene, wenn auch verwandte „Arten" grüner Pigmente vorkommen. Diese Pigmente kommen besonders in Verbindung mit dem Darmtractus oder dessen Appendices vor und zeichnen sich dadurch aus, dass sie in Alkohol fluorescente Lösungen von unbestimmter Färbung bilden, welche ein complexes Spectrum zeigen, das bis zu 5 Binden zeigt. Ueber die Funktion dieser Pigmente kann Verf. nichts sagen. Eine gemeinsame Bezeichnung derselben sei nützlich und Verf. schlägt als solche Polychromen vor, indem Krukenbergs Bezeichnung Hepatochromen irreführend sei.

†**Nicklès, R. (1).** Feuille de Bédarieux. In: Bull. Serv. Carte géol. France. 9. No. 59. p. 71—2. **1897.**

Im Bajocien bei Canals Cidaris cf. Zschokkei Des. und Pentacrinus sp.

†— **(2).** Feuille de Sainte-Afrique. Ebenda. p. 72—3.

Im Bajocien Cidaris cf. Zschokkei Des.

†**Nicolas, H.** Étude des Terrains Tértiaires des environs d'Avignon. Miocène. Note complémentaire sur la faune de la „Femme de Loth" et révision des Antedons de ce méme horizon. In: C. R. Ass. France, XXVI. pp. 393—413. — Ausz. von J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 122—3.

Revision der Antedon- und Pentacrinus-Arten des Miocän von Avignon.

Nordgaard, O. Undersögelser i fjordene ved Bergen 1897—98. In: Bergens Museums Aarbog 1898. No. X. p. 1—20. 1 Tabelle. 1 Taf.

Enthält hydrographische und biologische Beobachtungen in den Fjorden der Umgegend von Bergen; p. 14 wird Bipinnaria asterigera M. Sars als häufige Planktonform im Puddefjord angegeben.

Oestergren, Hjalm. (**1**). Zur Anatomie der Dendrochiroten, nebst Beschreibungen neuer Arten. Mit 3 [8] Figg. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 551. p. 102—10. No. 552. p. 133—6. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 2. p. 200; von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 566—7 und in: Zool. Jahresb. 1898.

8 nn. spp.: *Cucumaria longicauda* **n. sp.** Japan oder China, *C. koreaensis* **n. sp.**, Koreastrasse, *Thyone anomala* **n. sp.**, Formosastrasse, *Th. polybranchia* **n. sp.**, Chinesisches Meer, *Th. serrifera* **n. sp.**, Trondhjemsfjord, *Cholochirus robustus* **n. sp.**, Korea-Strasse, *Pseudocucumis mixta* **n. sp.**, W. Norwegen, *Psolus japonicus* **n. sp.**, Japan. — Die Angabe Hérouards, dass der linke Darmschenkel im linken ventralen Interradius liegt, ist richtig. Fast nur bei Psolus liegt genannter Schenkel im rechten ventralen Interradius. Der die Aspidochiroten kennzeichnende Darmverlauf kommt nur ausnahmsweise (Gattung Psolus) bei den Dendrochiroten vor. Bei den meisten Dendrochiroten liegen die Kiemenbäume in den seitlichen dorsalen Interradien, also symmetrisch. Ausnahmen bilden die Formen, wo jeder Kiemenbaum sich in zwei Stämme theilt (z. B. *Thyone serrifera* **n. sp.**). Bei keinem Dendrochiroten findet man ein Unterdrücken der Geschlechtsorgane der einen (rechten) Seite, was vielleicht durch die Ueberführung des dritten Darmschenkels zur ventralen Mittellinie zu erklären wäre. Bei Thyone polybranchia n. sp. giebt es eine grosse Menge Kiemenbäume, welche alle direkt von der Cloake ausgehen. Dieser Ausbildung überzähliger Kiemenbäume sei aber irgend welche grössere prinzipielle Bedeutung nicht beizulegen.

— (**2**). Das System der Synaptiden. Vorläufige Mittheilung. In: Öfvers. kgl. Vet.-Ak. Förhandl. Arg. 55. No. 2. p. 111—20. Mit 8 Textfigg. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 18—9. p. 615 und in: Zool. Jahresb. 1898; ferner in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 4. p. 430.

11 [4 nn.] gg.; **nn.**: *Euapta*, *Chondrocloea*, *Labidoplax*, *Protankyra*. Verf. sucht Unterscheidungsmerkmale hauptsächlich in den Verschiedenheiten im Baue des Gelenkendes der Ankerplatten. Die Synaptinae umfassen die 4 genannten neuen Genera, sowie Synapta Esch. und Anapta Semp., die Chiridotinae: Sigmodota Stud. und Chiridota Esch., die Myriotrochinae: Myriotrochus Steenstr., Trochoderma Théel und Acanthotrochus Dan. et Kor. Die drei letzten Gattungen werden nur kurz erwähnt; die anderen diagnosticirt.

— (**3**). Ueber eine durchgreifende Umwandlung des Hautskelettes bei *Holothuria impatiens* (Forsk.). Mit 4 Abbild. In: Zool. Anz. 21. Bd. No. 556. p. 233—7. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 3. p. 311; von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 18—9. p. 614—5 und in: Zool. Jahresb. 1898; sowie von M. v. Linden in: Naturw. Wochenschr. 13. Bd. No. 21. p. 242—3. 1898.

Zuerst Geschichtliches über die Kenntniss der Verwandlungen der Kalkkörper der Holothurien. — In allen bisher bekannten Fällen geschieht die Verwandlung continuirlich, was mit dem vom Verf. entdeckten Falle von Holothuria impatiens nicht übereinstimmt. Aus dem Rothen Meer erhielt Verf. Exemplare der „Holothuria aphanes Lamp.", bei welchen die Kalkkörperchen mehr oder weniger aufgelöst waren und er konnte feststellen, dass die kleinsten Exemplare von H. impatiens bis auf die Kalkkörper völlig mit den bekannten Exemplaren von H. aphanes übereinstimmen, und er weist nach, dass die beiden Formen trotz ihrem so verschiedenen Hautskelett nur verschiedene postlarvale Entwicklungsstufen einer Art darstellen. Das auffallende bei dieser Art ist, dass das ursprüngliche Kalkskelett auf einmal und bevor noch ein Theil des schliesslichen gebildet worden ist, aufgelöst wird, so dass das Thier während eines verhältnissmässig kurzen Zeitraumes der Kalkkörper in der Haut völlig ermangelt. Man muss hier von einer Metamorphose sprechen.

Verf. erinnert an die alte Beobachtung von Baur (1864), dass die Jungen von Synapta inhaerens und S. digitata sich von den erwachsenen durch ihre Kalkkörper unterscheiden. Semper, Hérouard, Ludwig, Mitsukuri und Verf. haben ähnliche Beobachtungen gemacht.

†**Oppenheim, P.** Palaeontologische Miscellen I. 2. Ueber einen neuen Echiniden von Doberg bei Bünde. 3. Ueber einge Echiniden des venetianischen und südtiroler Tertiärs. In: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. L, pp. 150—67. pls. II—III. Ausz. v. J. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 38.

Echinolampas Eberti **n. sp.**, oberoligocaen, von Doberg, unterscheidet sich von E. Kleini Goldf. und E. Hauchecornei Ebert durch seine niedrige, platte Form, mehr geschlossenere Ambulacra und durch die Skulptur. *Brissopatagus Damesi* **n. sp.**, nördlich von S. Floriano im Valpolicella, von der Basis des Mittel-Eocän, an die Gattung Pericosmus erinnernd. *Linthia pulcinella* **n. sp.**, zusammen mit voriger Art gefunden, u. a. durch ihre auffallend geräumigen Petalodien zu erkennen. *Echinolampas Lepsiusi* **n. sp.**, Romallo, Südwest-Tirol, und Trient, aus Mergelkalken der Basis des südalpinen Eocän, mit E. Suessi Laube verwandt, aber u. A. durch mehr centrale Lage des Apex zu unterscheiden. Echinolampas cf. politus Desmoul., von S. Floriano: Das vordere Petalodium ist das kürzeste und zu gleicher Zeit schmälste, die Porenreihen sind an dem vorderen Petalodium gleich lang; etc.; die Beziehungen zu anderen Arten werden eingehend besprochen.

Osborn, Henry L. A case of Variation in the number of ambulacral systems of *Arbacia punctulata*. With 2 figs. In: Amer. Naturalist, Vol. 32. Apr. p. 259—61. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 5. p. 545, sowie von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 243 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Eine missgebildete Arbacia punctulata zeichnete sich aus durch die aus je 4 regelmässigen Ambulacren und Interambulacren bestehende

Scheibe, viertheilige Zahnpyramide, 5 Genital-, aber nur 4 Ocularplatten.

Pallary, Paul. Enumération des Oursins vivant dans le golfe d'Oran. In: Feuille jeun. Natural. (3.) 28. Ann. No. 332. p. 151—3.

Vorkommen von Arbacia pustulosa, Echinocardium cordatum, Dorocidaris papillata, Arbacina Pallaryi Gaut., Echinus acutus, E. melo, Sphaerechinus granularis, Strongylocentrotus lividus, Echinocyamus pusillus, Brissus unicolor.

Parona, Corrado. La pesca marittima in Liguria. In: Atti Soc. ligust. Sc. nat. geogr. Genova. Vol. 9. p. 327—393; Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Genova. No. 66. 69 pp.; Giorn. ital. Pesca Agricult. Ann. 2. p. 261—71, 295—304, 336—341, 360—66.

P. 60 werden als essbar angegeben: Echinus saxatilis Müller und Psammechinus microtuberculatus; erstere Art ist die häufigere, ist Handelsware und wird als solche mit 20 cent. pro Dutzend („la dozz.") bezahlt.

Perrier, Remy. Sur les Holothuries recueillis par le „Travailleur" et le „Talisman". In: C. R. Acad. Sc. Paris, T. 126. No. 23. p. 1664—6. — Ausz. in: Revue Scient. (4) T. 9. No. 25. p. 790—1, sowie in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 5. p. 545. Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 279. und in: Zool. Jahresb. 1898. 131 [15 nn.] spp. Kurze Uebersicht der Holothuriensystematik im Anschluss an Ludwig. Die Eintheilung der Holothuriidae in Synallactinae und Holothuriinae wird akzeptirt. Die Synallactinae haben sich früh von den Holothuriinae oder deren Vorfahren differenzirt, haben sich an ein Leben in den grossen Tiefen angepasst und von den Synallactinae haben dann die weiter differenzirten Elasipoden ihren Ursprung genommen.

Neue Familie: *Tesselatae*, gegründet auf Sphaerothuria, welche den Namen Ypsilothuria E. Perr. zu tragen hat. Neue Gattungen: *Zygothuria* für Holothuria lactea Théel und *connectens* **n. sp.**, *Herpysidia* für Stichopus tizardi Théel und *reptans* **n. sp.**, *Benthothuria* für *B. funebris* **n. sp.** Neu sind ferner: *Pseudostichopus atlanticus*, *Paelopatides grisea*, *Synallactes crucifera*, *Holothuria limbata*, *Cucumaria incurvata*, *Ocnus compressus*, *Thyone gadeana*, *Ankyroderma loricatum* und *maroccanum*. Mesothurien sind Holothuria intestinalis, verrilli, murrayi und *maroccana* **n. sp.**

†**Petraczek, V.** Ueber das Alter des Ueberquaders im sächsischen Elbthal-Gebirge. In: Abh. naturw. Ges. Isis. Dresden **1897**. p. 24—40.

In der alten Poste zwischen Wehlen und Mockethal kommen vor: Catopygus albensis Gein., Micraster cf. cortestudinarium Gldf., Cidaris cf. subvesiculosa d'Orb.; Litteraturhinweise und Verbreitungsangaben bei allen drei Arten, die zwei ersten ausserdem beschrieben. Catopygus und Cidaris werden aus dem Brongniarti-Quader Sachsens und aus Kreideschichten, die älter als Unter-Senon sind, letztere auch aus dem Turon von Strehlen angegeben; Micraster wie Cidaris mit Ausnahme des Brongniarti-Quaders (p. 37). Der Ueber-Quader gehört dem Unter-

Senon und zwar ist er ein Aequivalent der Sandmergel von Recklinghausen.

†**Philippi, R. A. (1).** Ueber paläozoische Schichten in Chile. In: Zeitschr. d. deuts. geol. Gel. 50, p. 435.

Poteriocrinus (?) von La Ligua, Unt. Carbon oder Devon.

— **(2).** Especies nuevas para la fauna de Chile. In: Rev. chil. hist. nat. T. 2. p. 88—89.

Echinus fueginus n. sp. (sowie je 1 *Cardita* und 1 *Saxicava* neu).

†**Pompeckj, J. F.** Palaeontologische und stratigraphische Notizen aus Anatolien. I. Der Lias am Kessik-tash, W. von Angora nebst Bemerkungen über die Verbreitung des Lias im ostmediterranen Juragebiete. In: Zeitschr. deutsch. geol. Ges. XLIX, pp. 713—828. pls. XXI—XXXI und 1 Karte. — Ausz. von V. Uhlig in: N. Jahrb.f.Mineral. 1899. I. p. 524—8. — Siehe den Bericht für 1897!

†**Popovici-Hatzeg, V.** Contribution à l'histoire géologique des Carpathes Roumaines. Etude géologique des environs de Campulung et de Sinaia (Roumanie). Paris 1898. 8°. 226 pp. 1 Doppelkarte.

Conoclypeus conicus und Rhizocrinus piriformis aus dem nummulithischen Eocän, Kreidefossilien (Senon) von Jalomitza und Dimbovitza, Cidaris sp. aus dem Neocomien von Dealu Sasului, Cidaris und Crinoidenreste von Valea Lupului aus dem Oxfordien, sowie Funde im Braunen Jura von Strunga und Coltu Tatarului.

Porter, Carlos E. Contribucion à la fauna de la provincia de Valparaiso. In: Rev. chil. hist. nat. T. 2. p. 31—33.

Pratt, Edith M. Contribution to our knowledge of the marine fauna of the Falkland Islands. In: Mem. Manchester Soc. XLII, No. 13. pp. 1—26. pl. V. — Ausz. von F. Zschokke in: Zool. Centr. 6. p. 466—7, ferner in: Nat. Sci. XV. p. 6.

Echinodermen, p. 17—9: Goniocidaris canaliculata Ag., Cucumaria mendax Théel, Asterias cunninghami Perr., Porania magellanica Stud., Ophiothrix magnifica Lym., Ophiomyxa vivipara Stud. Nur genannte Asterias-Art ist indigen.

Pruvot, G. Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côtes de Bretagne) comparés à ceux du golfe de Lyon [avec] catalogue des Invertebrés benthique du golfe du Lion et de la Manche occidentale, avec leur habitat. In: Arch. Zool. expér. (3), V. pp. 511—660. pls. XXI—XXVI.

Besprechung der in den verschiedenen Regionen bei Manche vorkommenden Arten p. 582—601, wobei unter „Facies Rocheux, Zone littorale proprement dite" erwähnt werden: Asterina gibbosa Forb., Amphiura squamata Gm., Ophiothrix fragilis Ablidg., wozu noch kommt Strongylecentrotus lividus Ag. von Doun und Colochirus Lacazei Hér. nebst Semperia Drummondi von Pen ar Vil und Bloscon. Im mittleren Horizont der Littoralzone finden sich im Niveau der Cystosiren Antedon rosacea Norm., Amphiura squamata Sars. Unter „Facies Sableux" findet sich aus dem oberen Horizont der Littoralzone angegeben Synapta inhaerens (O. F. M.), aus dem unteren Horizont: Echinus sphaera Müll., Sphaerechinus granularis Ag., Cribella oculata

Forb., Echinaster sepositus Müll. et Tr., Solaster papposus Forb., Palmipes membranaceus Retz., Ophioglypha albida Forb., Ophiopsila aranea Forb., Cucumaria lactea und C. brunnea Forb. Aus der „Région Cotière": Spatangus purpureus Leske, Echinus acutus Lam., Luidia ciliaris Phil., Ophiocoma nigra M. et Tr., Holothuria catamensis Gr. Alles sind Charakterformen. — Pag. 617—660 enthalten Verzeichniss aller benthischen Evertebraten von den beiden im Titel angegebenen Lokalitäten, darunter 53 Echinodermen, von denen etwa 25 nur von Lyon angegeben werden. Durch mehrere Arten vertreten sind die Gattungen Echinocardium (3), Echinus (4), Holothuria (4), Cucumaria (4), Synapta (2), Astropecten (4), Ophioglypha (2), Ophiocoma (2), Ophiothrix (2), Antedon (2).

†**Reid, C.** The Geology of the Country around Eastbourne (Exploration of Sheet 334). In: Mem. Geol. Surv. U. Kingdom, IV + 16 pp.

Mit Beiträgen von **J. A. Jukes-Browne**; er bespricht das Vorkommen in Senon von Marsupites, Micraster coranguinum, Echinoconus conicus und Offaster pilula.

†**Reis, O.** Die Fauna der Hachauer Schichten. Ia. Nachtrag zu I. Gastropoden (in: Geognost. Jahresh. 1896) mit Cephalopoden, Brachiopoden etc. II. Lamellibranchiaten. Ebenda, **1897**. p. 1—50. Taf. I—VIII.

Ananchytes ovatus Leske daselbst vorkommend: in der Maestricht-Zone.

†**Ritter, E.** La Bordure Sud-Ouest du Mont-Blanc, les plis couchés du Mont-Joly et de ses attachés. In: Bull. Serv. Carte géol. France T. IX. No. 60. p. 1—232. 6 Taf. **1897.**

Litteraturverzeichniss p. 5—8 (58 Arbeiten). Im Hauterivien bei Aravis Toxaster complanatus.

†**Rollier, L.** Compte-Rendu de l'excursion dans l'oligocène des environs de Montbéliard, le 5. Septembre 1897. In: Bull. Soc. géol. France, XXV. p. 1032—5.

Bei Morvillars, im Kimeridgien inférieur: Pseudocidaris Thurmanni.

†**Romanov, N.** Die permocarbonische Fauna der Kungurstufe an der Kama und an der Tjussowaj'a. In: Trudui Kazan Univ. XXXI. No. 6. 73 pp. 1 pl.

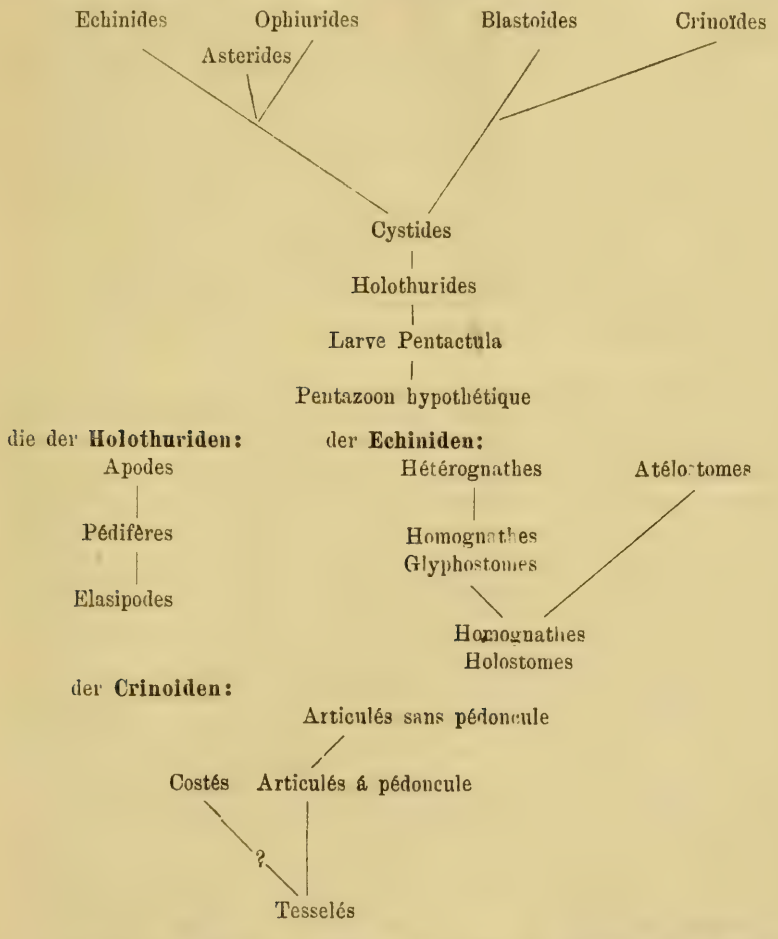
Aus den Kungur-Schichten Cyathocrinus cf. ramosus.

†**Rothpletz, A.** Das geotektonische Problem der Glarner Alpen. Jena, Gustav Fischer. 8°. 251 pp. 11 Taf. 34 figg.

P. 50 wird aus den Birmensdorfer Schichten angegeben: Cidaris coronata Goldf., laeviuscula Ag., Oppeli Mösch und propinqua Münst., sowie Pseudodiadema areolatum Des.; Pag. 51 aus dem Tenuilobatus-Horizont: Cidaris Blumenbachi Goldf., coronata Münst., filograna Ag., laeviuscula Ag., Rhabdocidaris caprimontana Des.; Pag. 55 Versteinerungsliste des Tithon: Hemicidaris alpina Ag., Cidaris carinifera Ag., do. der Berriasstufe (P. 57): Cidaris alpina Cott.; do. der unteren Valange-Stufe (P. 70): Holaster cordatus Dub. Ausserdem vereinzelte Angaben nach zweiter Hand.

Roule, Louis. L'anatomie comparée des animaux basée sur l'embryologie. 2 Vol. Paris 1898. 8°. Masson u. Cie. XXVI + 1972 pp. Mit 1202 Textfigg. Besprochen in: Nat. Sci. XIII. p. 423—5.

Echinodermen pp. 1180—1313, Fig. 892—974, darunter viele ganzseitige. Die Figuren meistens stark schematisch. Auch die fossilen Echinodermen werden berücksichtigt. Die Verwandtschaftsverhältnisse stellt Verf. flg. Weise dar:



Inhalt: Considérations générales p. 1180—3. Organisation générale p. 1184—8. Forme extérieure et système tégumentaire p. 1200—46. Système digestif p. 1254—65. Système nerveux et organes des sens p. 1265—9. Système irrigateur et excréteur p. 1270—92. Organes sexuels p. 1297—8. Principes de la classification p. 1300—12. Notice bibliographique.

Russo, Ach. Nuove osservazioni sulla morfologia degli Echinodermi. Con 4 figg. In: Monit. Zool. Ital. 9. Ann. No. 5. p. 114—120. Ausz. in: Zool. Centralbl. 5. p. 615.

Behandelt die Morphologie der Genitallacune und die Ontogenie der Darmgefässe und knüpft daran eine Prioritätsreclamation gegen Cuénot und zwar in Betreff der Entwicklung des Darmsystems bei Asterina gibbosa, worüber Russo 1894, Cuénot 1896 geschrieben hatte. — Nur vorl. Mittheilung.

†**Sacco, F.** Fossili problematici. In: Riv. ital. Pal. IV. pp. 72—73.

Ueber Diadema Desori aus dem Pliocän, mit D. saheliense und D. calarense verglichen; Pentaceros sp. aus dem Miocän von Piemont.

*†**Sardeson, F. W.** On a little known larviform Crinoid from the Lower Paleozoic. Ausz. in: Amer. Geologist. Vol. 21. Febr. p. 136. (Minnesota Acad. Nat. Science).

„Origin of Centrodorsal of Antedon traced to 3,5 and 6 infrabasals respectively, in Paleozoic Crinoids" (nach **Bather**).

†**Schalch, F.** Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges nach seiner Gliederung und Fossilführung. II. In: Mitt. d. badischen geolog. Landesanstalt. III. H. IV. p. 690—773. Mit 7 Textfig. u. 1 Profil.

Aus den Knorrithonen: Pentacrinus pentagonalis Goldf. von Hausen ob Verena, Himmelberg bei Ippingen, Geisinger Reservoir, Mühlethal bei Bargen, überall daselbst häufig; Asterias sp. vom Himmelberg, Eichberg-Westseite, Buchberg-Südseite, Wannensteige, Löhninger Quellenfassung, überall selten. — Aus der oberen Abtheilung der Variansschichten: Pentacrinus Nicoleti Des. vom Randen (sec. Loriol); Acrosalenia spinosa Ag., Wanne bei Zollhaus; Holectypus depressus Phill., selten bei Eppenhofen und Buchbergtunnel; Galeropygus Nodoti Cott., Aselfingen (sec. Mösch); Collyrites ovalis Leske, Egerstle, Beggingen, Löhningen, Merishausen, überall selten; Collyrites ringens Desm., Zollhaus. — Die Schichten des Ammonites macrocephalus enthalten: Mespilocrinus macrocephalus Quenst., Pentacrinus Fürstenbergensis Qu., P. (Balanocrinus) subteres Goldf., P. pentagonalis Goldf., P. cingulatissimus Qu. (sec. Qu.), Asterias sp., Cidaris sp. cf. ornata Qu., Pseudodiadema sp., Holectypus depressus Des., Galerites apertus Qu. (sec. Quenst.), Collyrites ellipticus Qu. (do.) C. ringens Ag. (do.) und C. analis Desm. (do.); mit Ausnahme der letzten Art kommen alle diese bei Gutmadingen vor. Aus den Ornatenthonen bis jetzt nur Holectypus punctatus Des. angegeben.

†**Schardt, H. (1).** Die exotischen Gebiete, Klippen und Blöcke am Nordrande der Schweizer Alpen. In: Eclogae geologicae Helvetiae 5. p. 233—50.

†— **(2).** Les régions exotiques du versant nord des Alpes suisses (Préalpes du Chablais et du Stockhorn et les Klippes). Leurs relations avec l'origine des Blocks et Brèches exotique et la formation du flysch. In: Bulletin Soc. vaudoise d. Scienc. nat. 1898. Taf. 128. p. 113—219.

Erstere vorläufige Mittheilung zur letzteren Arbeit. Giebt eine tabellarische Uebersicht der Faciesverschiedenheit der „Préalpes romandes", in welcher von den Unterwald- und Annecyalpen als Leitfossilien von Senon und Turon Ananchytes ovata, von den Chablais- und Stockhornketten aus Senon und Turon Micraster sp., aus den Unterwaldalpen Toxaster sp. (im Hauterivien) angegeben werden.

†**Siegert, S.** Die versteinerungsführenden Sedimentgeschiebe im Glacialdiluvium des nordwestlichen Sachsens. In: Zeitschr. Naturw. (Halle) LXXI. pp. 37—138. Mit 8 Figg.

Aus den Geschieben vom Alter des Cystideenkalkes des Untersilur Echinosphaerites aurantiacum His von Lössnig, aus dem Backsteinkalk Crinoidenreste, aus dem Horizont f. des Oberen Obersilur Crinoiden verschiedener Arten, darunter wahrscheinlich Crotalocrinus rugosus Mill. sowie vielleicht Cyathocrinites pentagonus Goldf. Ferner: aus der Mucronatenkreide Pentacrinus Bronni Hagen., Cidaris clavigera Koen., Echinoconus albogalerus Lam., vulgaris Lam. und abbreviatus Lam., Ananchytes ovata Leske und sulcata Goldf.; aus dem Senon Asterias sp., aus dem Obersilur Entrochus astericus Roem.

†**Simionescu, J. (1).** Ueber die Geologie des Quellgebietes der Dimbovicioara (Rumaenien). In: Jahrb. geol. Reichsanst. XLVIII. pp. 9—52.

Aus dem Tithon am Törzburger Passe wurden Salenia oder Acrosalenia sp. (monströs!), Rhabdocidaris sp. und Pygaster sp. festgestellt, wahrscheinlich von Dealu Sassului Cidaris glandifera Goldf.

†— **(2).** Ueber die Kelloway-Fauna von Valea Lupului in den Südkarpathen Rumäniens. In: Verh. Geol. Reichsanstalt, Wien 1898. No. 17—18. p. 410—5.

In der Nähe von Rucar Cidaris spinosa Ag. häufig; ferner Cidaris sp. und Stielglieder von Pentacrinus sp. und Balanocrinus sp.

†— **(3).** Crida superioara si calcarul cu Lithothamnium de pe malul Prutului. In: Archiva Soc. lit. si stiintif. din Jasĕ. 8. 1898. p. 1—2.

In der Umgebung von Mitok im nordöstlichen Theile der Moldau lassen sich drei Ablagerungen nachweisen, von denen die mittlere, aus Kalken und Mergel gebildet, der zweiten Mediterranstufe angehört und Clypeaster sp. führt.

Sluiter, C. Ph. On a probable periodical amputation of the disk-covering by some Ophiurids. With 2 figs. In: Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. (2.) D. 5. Afl. 2/4. p. 306—10. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 567 und in: Zool. Jahresb. 1898. Ferner in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 6. p. 632.

Schon von Bell wurde (1888) eine Ophiuride erwähnt, welche ihre Scheibenbedeckung verloren hatte. Ein ähnlicher Fall ist dem Verf. in der Batavia-Bucht begegnet, wo er Exemplare von Ophiocnida echinata Ljn. sammelte, bei welchen die Decke der Scheibe und der Basis der Arme fehlte, sowie mit einigen westindischen Ophiuren, in welchen er die von Bell besprochene Form wiederfand und als Amphiura grisea Lym. erkannte. Mit der Scheibendecke werden auch

die langen Genitalplatten und die Genitalschläuche, mit Eiern oder Spermatozoen gefüllt, entfernt. Verf. ist geneigt anzunehmen, dass es sich hier um eine normale, wahrscheinlich periodische Funktion handelt, und dass die Scheibenbedeckung nachher regenerirt.

†**Söhle, U.** Das Ammer-Gebirge. In: Geognost. Jahreshefte, 11. 1898. 49 pp. 1 Karte. 2 Taf. Profile, 14 palaeont. Taf.

Aus den Tuberculatus-Schichten des unteren Lias Cidaris cf. arietis Quenst. und Pentacrinus tuberculatus Mill. vom Kesseljoch.

†**Spandel, E.** Die Echinodermen des deutschen Zechsteins. Mit 2 Taf. In: Abhandl. Naturh. Ges. Nürnberg, 11. Bd. p. (17) 19—45, 48—49. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4—5. p. 120—121 und in: Zool. Jahresb. 1898. Ausz. v. Lambert in: Rev. crit. Pal. III. p. 82—3.

Allgemeines über den Zechstein und dessen Abtheilungen. Von Crinoiden kannte man bis jetzt nur eine Art aus dem deutschen Zechsteine (Cyathocrinus(?) ramosus Schloth.), aber Verf. beschreibt nun eine weitere Art: *Cyathocrinus* (?) *Fischeri* **n. sp.** Die von W. King beschriebene Crinoide des englischen Zechsteins scheint der Art Cyathocrinus ramosus anzugehören. Die im deutschen Zechsteine gefundenen Crinoidenreste gehören übrigens nicht zur Familie der Cyathocrinidae, sondern zu Potericrinidae oder einer hiermit verwandten Familie. Die Familie Cyathocrinidae stirbt wahrscheinlich schon im Kohlenkalke aus. Die Crinoiden des Zechsteines stehen an der Grenze der Tessellata, sie zeigen schon viele Eigenschaften der Articulata. — Beschrieben und abgebildet wird Eocidaris Keyserlingi Gein; die Darstellung von Kolesch sei in mehreren Punkten ungenau. Unter „Asteroidea" kann Verf. nur über die des öfteren gefundenen Angelhaken oder Kalkkörperchen des Hautskelettes berichten und gründet auf solche *Astrophyton* (?) *permianum* **n. sp.** aus dem Riffzechstein des Galgenberges westlich von Ranis. — Unter „Holothurioidea" werden die gefundenen Kalkanker beschrieben und die Angaben der Litteratur über vermeintliche fossile Holothurien zusammengestellt; die vom Verf. gefundenen Arten seien beide neu: *Chirodota Geinitziana* **n. sp.** und *Prosynapta Eiseliana* **n. g. n. sp.** Fundort: Galgenberg.

†**Spendiaroff, L.** Ueber einige Seeigel aus dem Jura des Kaukasus. In: Beitr. Pal. Oesterr.-Ung. XI, pp. 200—206. Mit 3 [11] Figg.

Beschrieben werden: Collyrites *Warwarae* **n. sp.**, aus dem Kelloway vom Pass Balkar-Digori, am nächsten mit C. pseudoringens Cott. verwandt; C. *Loewinsoni* **n. sp.**, aus dem Oxford, Schichten der Terebratula impressa von Karadagh, mit C. capistrata Desm. verwandt; C. *rostrata* **n. sp.**, Bathonien von Alagyr, mit C. ringens Desm. verwandt. Kurz besprochen, bezw. gemessen werden flg. Arten: Collyrites elliptica Desm., Kelloway, Daghestan, C. analis Desm., Bathonien, Alagyr, C. cfr. Loryi d'Orb., aus dem oberen Malm des Passes Balkar-Digori, 3 unbest. Collyrites-Arten, 3 unbest. Holectypus-Arten, Echinobrissus clunicularis d'Orb., Bathonien, Alagyr, Clypeus n. sp. indet., Cidaris sp., Rhabdocidaris cfr. cylindrica Quenst., Rh. cf. nobilis Münster. — Uebersichtstabelle genannter Arten.

†**Stettner, G.** Ein Profil durch den Hauptmuschelkalk bei Vaihingen a. d. Enz. In: Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg. 54, p. 303—21.

Eingehende Angaben über das Vorkommen von Encrinus liliiformis Schloth.

†**Strahan, A.** The Geology of the isle of Purbeck and Weymouth. In: Mem. geol. Surv. U. K. XII + 278 pp. XI pls.

Hauptsächlich Zusammenstellung der Angaben früherer Autoren über die Echinodermen des Gebietes; theils aus der Kreide, theils Jura.

†**Stuckenberg, A.** Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 27. In: Trudui geol. Kom., Vol. XVI, No. I, VIII + 374 pp., 5 pls.

Archaeocidaris sp., permo-carbonisch, Kama-Bassin, Russland; Palaechinus paradoxus, carbonisch, ebenda; Palaechinus sp., permocarbonisch, ebenda; Cyathocrinus sp., Kungur und Artinsk-Schichten, permocarbonisch, ebenda; Potericrinus sp., carbonisch, ebenda.

†**Tate, R. (1).** A second supplement to a census of the fauna of the older Tertiary of Australia. In: Journ. R. Soc. N. S. Wales, XXXI. pp. 381—412. — Ausz. v. Lambert in: Rev. crit. Pal. II. p. 164—5.

†— **(2).** On deep-seated Eocene strata in the Croydon and other bores. In: Trans. R. Soc. S. Australia XXII. Part. II. pp. 194—9.

Erstere Arbeit: Berichtigungen. Cidaris australiae Duncan ist eine Stereocidaris, Cidaris australiae Autor. ist Goniocidaris sp.; Conoclypeus rostratus Tate ist ein Plesiolampas [cfr. **Lambert**]; Echinobrissus australiae Dunc. ist ein Cassidulus; Eupatagus decipiens Tate ist ein Macropneustes; „Scutellina" Tate ist Druckfehler für Scutella.

Letztere Arbeit: Fibularia gregata, Scutella marsupiata n. sp. ohne Beschreibung, Echinolampas murrayanus, Pentacrinus sp., Antedon sp. von Croydon bore, Süd-Australien, Cidaris und Pentacrinus sp. von Kiki-bore, Süd-Australien.

Thompson, J. C. Report on a small collection of Antarctic Plancton from the Neighbourhood of the South Shetland Islands, collected by the Staff of a Dundee Whaler in 1892—3. In: Trans. Liverpool Biol. Soc. XII, p. 291—9.

Bemerkungen über das Vorkommen von Brutpflege unter den antarktischen Echinodermen, im Anschluss an **John Murray**.

†**Tobler, A.** Ueber die Gliederung der mesozoischen Sedimente am Nordrande des Aarmassivs. Mit Benützung der Manuskripte und Sammlungen von U. S t u t z. In: Verh. Ges. Basel, XII, pp. 25—107. pl. I. — Ausz. in: Eclog. geolog. Helvet. V, p. 444—5, 449 und von V. U h l i g in: N. Jahrb. f. Mineral. 1899, I p. 94—6.

Im Opalinusschiefer des Dogger Pentacrinus württembergicus Opp., in den Humphriesianusschichten Pentacrinus cristagalli Qu. und Cidaris cucumifera Ag., alles aus Rotsteinthal. Von Firnalpeli im Engelbergerthal im Bajocien Cidaris Zschokkei Ag.; aus dem Gadmenthal Pentacrinus württembergicus Opp., P. scalaris, P. cristagalli.

Vom Rübeboden Cidaris glandifera; aus den Birmenstorfer Schichten bei Alpeli ob Golzeren Pentacrinus cingulatus Mü., Eugeniacrinus Hoferi Mü. und E. caryophylatus Goldf. Vom Krämer an der Sandalp im Bajocien Cidaris cucumifera Ag., in den Birmenstorferschichten Cidaris filograna Ag.; von Piz Dartgas im Neocomien Toxaster complanatus, im Gault Holaster laevis, im Seewerkalk Cidaris vesiculosa Goldf., Holaster laevis Ag., H. suborbicularis Ag. und H. latissimus Ag. Aus dem Lias der Contaktzone Pentacrinus cf. scoaris Qu. bei Firnalpeli, aus der Corallenhorizont der Contaktzone: Pentacrinus cristagalli Qu., Erstfelderthal, Cidaris cucumifera Ag. und Cid. Zschokkei Ag., aus den Cordatusschichten des Malm Pentacrinus pentagonalis Gdf. (Moderanerthal).

Vallentin, R. Notes on the fauna of Falmouth for the years 1895—96. In: Journ. R. Institution Cornwall, XIII, pp. 254—77.

Antedon rosacea wird seltener, Ophiocoma nigra häufiger bei Falmouth.

Vernon, H. M. (1). The Conditions of Animal Life in Marine Aquaria. Being Apppendix I to Report of the Committee on Occupation of a Table at the Zoological Station at Naples. In: Rep. Brit. Assoc. for 1897. pp. 354—6.

— **(2).** The Relations between marine animal and vegetable life. In: Mitteil. Zool. Stat. Neapel, XIII, pp. 341—425. Ausz. in: Proc. R. Soc. Lond. 63. p. 155—61. in: Rep. Brit. Assoc. 1898 und in: Zool. Jahresb. 1898.

Erstere Arbeit enthält Beobachtungen über Larven von Strongylocentrotus lividus; nur vorläufige Mittheilung. Der Einfluss der Umgebung auf die Entwicklung der Larven wird besprochen; der im Aquarium-Wasser enthaltene Ammoniak lässt sich zum Theil entfernen durch eine Alge, Ulva, und die in solchem gereinigten Wasser lebenden Larven waren durchschnittlich 14 % grösser als die im ammoniakreichen Wasser; die Alge musste aber nicht zu zahlreich vorhanden sein, sonst wurde das Gegentheil erzielt. Ferner Experimente über den Einfluss der Sonnenstrahlen oder verschiedener Salze auf das Wachsthum der Larven.

Letztere Arbeit enthält den ausführlichen Bericht über die in ersterer erwähnten Untersuchungen. — Wenn die Seeigellarven „in direct contact" mit der Alge Ulva heranwachsen, erreichen sie meistens nicht die sonst gewöhnliche Grösse, aber ein grösserer Theil der befruchteten Eier entwickelt sich zu Larven. Rote Algen, wie Gelidium, verursachen gewöhnlich eine Zunahme sowohl des freien als des organischen Ammoniaks und wirken meistens nachtheilig auf das Wachsthum der Larven. Das Wasser kann durch Filtriren mittels mit Diatomeen u. Algen gemischtem Sand vom Ammoniak theilweise gereinigt werden und in solchem Wasser gehaltene Larven werden etwa 4,2 % grösser als die im ammoniakreichen Wasser lebenden. Wenn Wasser einige Wochen in diffusem Licht steht, verschwindet fast der freie Ammoniak, während der organische zunimmt. Wenn das Wasser der Sonne ausgesetzt gewesen, erreichen die Larven eine bedeutende

Grösse; wenn es im Dunkeln einige Wochen gestanden, wird das Wasser viel ammoniakärmer und die Larven infolge dessen grösser (um ca. 7,5 %). Das Aquarium-Wasser lässt sich durch eine Schicht Bakterien-Schleim an der Innenseite der Leitungsröhren reinigen. Larven, die in vorher erhitztem (50—100 °) Wasser leben, erreichen eine bedeutende Grösse. Larven, die im Wasser leben, das durch Echinoiden oder andere Plutei verfault ist, bleiben klein; ist es aber durch andere Thiere verunreinigt, erreichen sie eine beträchtlichere Grösse. Die Armlänge verhält sich wie die Körperlänge bei Aenderungen in der Umgebung, aber umgekehrt bei Wasser, filtrirt durch Sand, dem Sonnenschein ausgesetzt oder vorher zu 100 ° C. erhitzt. Die specifische Schwere und Reinheit des Aquarium-Wassers variirt nur wenig zu den verschiedenen Jahreszeiten. Das Salzgehalt ist etwa $^1/_{100}$ grösser als das des freien Seewassers.

— (**3**). The Relation between the Hybrid and Parent Forms of Echinoid Larvae. With 27 figg. In: Phil. Trans. R. Soc. London. Vol. 190. Ser. B. p. 465—530. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1899. p. 40—41. — cf. flg. Referat!

— (**4**). The Relation between the Hybrid and Parent Forms of Echinoid Larvae. In: Proc. R. Soc. London, Vol. 63. p. 228—31. 1898. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 5. p. 545; Nature 58. p. 118; Nat. Sci. XIV. p. 11; Rep. Brit. Assoc. 1898; Zool. Jahresb. 1898.

Behandelt hauptsächlich Hybriden von Strongylocentrotus lividus, Sphaerechinus granularis und Echinus microtuberculatus; Verf. sucht die Beziehungen in Betreff der Struktur und Grösse der Hybriden und der anderen Larven möglichst genau festzustellen. Besonders wichtig sei das Resultat, dass der Hybrid Strongylocentrotus ♀ × Sphaerechinus ♂ nur gebildet wird, wenn die Strongylocentrotus-Eier ihre Minimum der Reife erreicht haben; je nachdem die Reife des Strongylocentrotus-Sperma zunimmt, ist er im Stande erst einen Theil und dann das Ganze der hybriden Larve von der Sphaerechinus zu seinem eigenen Typus umzubilden. Die Charakteristica der Hybriden hängen somit direkt von dem relativen Grade der Reife der sexualen Produkte ab.

†**Wedd. C. B.** On the Corallian rocks of Upware (Cambs). In: Quart. J. Geol. Soc. LIV. Pt. IV. pp. 601—19.

Die untersten Schichten der Oolit-Fauna enthalten: Cidaris florigemma Phil., Echinobrissus scutatus Lam., Holectypus depressus Leske, Pygaster umbrella Ag. In den höheren Oolitschichten dieselben Arten sowie Hyboclypus gibberulus Ag. Bei High Fen Farm: Collyrites bicordata Leske, Echinobrissus scutatus Lam., Holectypus depressus Leske und Pentacrinus sp. Weitere im Gebiet gefundene Arten: Cidaris Smithi Wright.

†**Weller, S.** (**1**). Description of a new species of *Hydreionocrinus* from the Coal Measures of Kansas. In: Trans. N. York. Ac. XVI. pp. 372—4. pl. XXXVI.

†— (**2**). Classification of the Mississippian Series. In: Journ. Geol. VI. pp. 303—14.

†— (**3**). The Silurian fauna interpreted on the epicontinental basis. Ebenda pp. 692—703.

In der zweiten Arbeit Vergleich zwischen der Osage Crinoid-Fauna des centralen Nord-Amerika, der Crinoid-Fauna West-Europas und der Waverly-Fauna Nord-Amerikas. In der dritten Arbeit Vergleich zwischen der Crinoid-Fauna des centralen Nord-Amerikas und derjenigen von West-Europa und Gegensatz zu der New Yorker Fauna; Crotalocrinus, Corymbocrinus, Pycnosaccus und Petalocrinus vorhanden sowohl in der Mississippiregion als in N. W. Europa.

†— (**4**). Descriptions of Devonian Crinoids and Blastoids from Milwaukee, Wisconsin. With 1 pl. In: Ann. N. York Acad. Sc. Vol. XI, P. 2. p. 117—26.

Nn. spp.: *Melocrinus subglobosus*, *M. milwaukensis*, *Pentremitidea milwaukensis* n. sp.; **nn. varr.:** Melocrinus nodosus var. *spinosus* **n. var.**, M. milwaukensis var. *rotundus* **nov. var.** Ausserdem beschrieben: Melocrinus nodosus Hall und Pentremitidea filosa Whiteaves (?).

†**Whiteaves, J. F.** (**1**). Postscript to a „Description of a new Genus and Species of Cystideans from the Trenton Limestone at Ottawa". In: Canad. Rec. VII. p. 395—6. [Erschienen 1898].

Steganoblastus **nom. nov.** pro Astrocystites Wh.

†— (**2**). On some additional or imperfectly understood fossils from the Hamilton formation of Ontario, with a revised list of the species therefrom, being Part V of Vol. I of Contributions to Canadian Palaeontology. pp. 361—427. pls. XLVIII—L. Geol. Survey Canada, Ottawa.

Dolatocrinus canadensis und Dol. sp. (lamellosus oder n. sp.), *Gennaeocrinus arkonensis* **n. sp.**, Botryocrinus crassus (früher Homocrinus), Gilbertsocrinus spinigerus (von Colombus, Ohio), Megisthocrinus rugosus (von Thedford), Palaeaster eucharis, Pentremites lycorias. Die Arten z. T. beschrieben.

†**Whitefield, R. P.** and **Hovey, E. O.** Catalogue of the types and figured specimens in the Palaeontological Collection of the Geological Departement, American Museum of Natural History. In: Bull. Amer. Mus. XI. Part. I. VII. + 72 pp.

Kurzgefasster Katalog der betreffenden Exemplare mit Litteraturhinweis, Lokalität, Horizont und in den meisten Fällen ganz kurze Bemerkungen über den Zustand des Exemplares, Synonymie etc. Die Anordnung ist stratigraphisch in betreff der grösseren geologischen Subdivisionen: Cambrium, Unteres Silur etc., aber unter diesen Titeln ist sie theils zoologisch, theils alphabetisch. Echinodermata des unteren Silurs p. 24: Palaeaster matechinus und Schaefferi Hall, etwa 20 Arten Crinoidea und 13 Cystoidea, alle von Hall aufgestellt. — Die Fortsetzung des Kataloges gehört unter 1899—1901.

†**Wiman, C.** Uber silurische Korallenriffe in Gotland. In: Bull. Geol. Instit. Upsala, III. p. 311—26. pls. VIII—X.

Die gotländischen Silurlager wimmeln von zoogenen Gesteinen; Crinoidenstiele so häufig, dass sie zu den allerwichtigsten Gebirgsbildern gehören. In den vorher nicht als solche erkannten Korallenriffen ebenda u. a. Callicrinus costatus His. Auch besteht der meiste Kalksand in Gotland aus Stielgliedern der Crinoiden; er entsteht wahrscheinlich ganz einfach dadurch, dass die Crinoiden v o n s e l b s t in ihre Kalkelemente zerfallen, in Stielglieder, Armglieder und Kronschilder.

†**Winterfeld, F.** (1). Der Lenneschiefer. I. Theil. In: Zeitschr. deutsch. geol. Ges. L. pp. 1—53.

Das Areal des Lenneschiefer zwischen Elberfeld—Siegburg und Solingen—Winterberg gelegen. Zahlreiche Crinoidenstiele bei Rebbelroth, Hexacrinus sp. und Dendrocrinus sp. bei Mühlensessmar, im Thonschiefer von Breun Crinoidenstielglieder, die abgebildet sind; zwischen Wegescheid und Bickenbach zahlreiche Crinoidenstiele gefunden; bei Unterthal Crinoiden, darunter Hexacrinus sp. (callosus L. Schultze?).

†— (2). Ueber das Alter der Lüderich-Schichten im Lenneschiefer-Gebiet. In: Zeitschr. d. deut. geol. Ges. 50. p. 593—4.

Crinoiden aus dem weissen Quarzit-Sandstein zwischen Wolfsorth und Dörnchen.

Yoshiwara, S. Preliminary notice of new Japanese Echinoids. In: Annot. zool. Japon. Vol. 2. P. 2. p. 47—61. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 18—9. p. 614.

2 Cidaris (Stereocidaris), 1 Porocidaris, 1 Mespilia, 1 Salmacopsis, 1 Echinostrephus, 1 Echinus, 1 Fibularia, 1 Plesianthus, 1 Echinarachnius.

†**Zaccagna, D.** Nuove osservazioni sui terreni costituenti la zona centrale dell' Appennino adiacente all' Alpe Apuana. In: Boll. Com. Geol. Ital. 29. 1898. p. 91—121, 248—71. Taf. III—IV.

Encrinus-Stielglieder aus den Kalken der unteren Trias.

†**Zahalka, Čeněk.** (1). Pásmo IV. — Dřinovské — (Malnické z části) křidového útvaru v Poohří. In: Sitz.ber. d. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1897. Abhandl. XLVIII.

Ausschliesslich böhmisch. — Erwähnt werden: Micraster sp., Cardiaster sp., Catopygus albensis Gein. und Nucleolites bohemicus Nov.

†— (2). Pásmo V. — Raudnické — křidového utvaru v Poohří. In: Sitz.ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch. Prag. 1898. Abh. V. p. 1—78.

Böhmisch ohne Resumée. — Erwähnt werden: Cidaris vesiculosa Goldf. (p. 27), Micraster cortestudinarium, M. breviporus, Holaster planus (p. 19), Micraster, Cyphosoma (p. 50, 63 und 69).

Ziegler, H. E. (1). Experimentelle Studien über die Zelltheilung. Erste Mittheilung. I. Die Zerschnürung der Seeigeleier. II. Furchung ohne Chromosomen. In: Arch. Entwickl.mech. VI. p. 249—93. pls. XIII—XIV. — Ausz. von R. S. B e r g h in: Zool. Centr. 6. p. 790—792; von P. M a y e r in: Zool. Jahresb. 1898.

— (2). Ueber den derzeitigen Stand der Coelomfrage. In: Verh. deutsch. Zool. Ges. VIII, pp. 14—78. 16 Textfigg. — [Echinodermen

pp. 63—65]. — Ausz. von Mayer in: Zool. Jahresb. 1898 u. von Heider in: Zool. Centr. 6. p. 511—15.

Erstere Arbeit giebt zuerst ein fast 5 Seiten füllendes Litteraturverzeichniss. Statt Astrosphaere schreibt Verf. Attraktionsphaere, weil ersterer Name gleichzeitig Hof und Strahlung bezeichnet, während letztere beiden der Art ihrer Entstehung nach wahrscheinlich ganz verschiedene Gebilde sind und also nicht in einem Namen zusammengefasst werden dürfen. In der Attraktionsphaere unterscheidet Verf. Ento- und Ectosphaere; ferner spricht er von Macro- und Microcentrosoma, bei den Centren von Ruhe- und Activitätsphase; die Strahlung persistirt auch nicht im Ruhestadium des Kerns. — Wenn Verf. das Seeigelei so zerschnürte, dass der eine Theil den Spermakern, der andere den weiblichen Geschlechtskern erhielt, so stellte es sich heraus, dass beim kernlosen Eistück die Furchung allein durch das Spermium herbeigeführt wurde; ersteres bildete auf den Entwicklungsreiz des Spermiums hin auch oft eine Membran und durch diesen Reiz wurde auch der weibliche Kern veranlasst in Mitose einzutreten, die aber nicht zu einer Theilung führte, indem der Kern sich auflöste und dann rekonstruirte, ein Vorgang der sich 2—3mal wiederholen kann; die erste Auflösung findet schon 30—40 Minuten nach der Besamung des Eies statt. Auch der weibliche Kern der Seeigel wird wahrscheinlich Centrosomen haben, da ja Centren, die periodienweise in Activität treten und Attraktionsphaere und Strahlung erzeugen, vorhanden sind; diese Centren haben aber nicht die Kraft die Kerntheilung durchzuführen, sie sind in physiologischer Hinsicht rudimentär, und ihre Centrosomen werden daher wahrscheinlich in morphologischer Hinsicht rudimentär sein. — Furchung ohne Chromosomen wurde einmal und zwar ähnlich wie von Boveri beobachtet, aber mit der Abweichung, dass in der chromosomenlosen Hälfte auch Theilungen des Zellkörpers vorkamen; man bekam aber den Eindruck, dass die Theilungsenergie der chromatinlosen Zellen stets bedeutend schwächer war als sie bei den normalen Theilungen zu sein pflegt. Jedenfalls ist also das Chromatin bei dem Vorgang der Zelltheilung nicht unerlässlich, die Centren haben sich also als selbständig und unabhängig vom Kern erwiesen. Eine direkte entwicklungsmechanische Beziehung zwischen Chromosomen und Zelltheilung besteht höchst wahrscheinlich nicht. Unabhängig vom Vorhandensein der Chromosomen sind sicherlich folgende Vorgänge: das Auseinanderrücken der Centren, das Auswachsen der Attraktionsphaeren, die Bildung der Spindel und die Entstehung und Ausbreitung der Strahlung, ferner der Beginn der Zelltheilung und es kann auch eine vollständige Zelltheilung unabhängig von den Chromosomen zu Stande kommen. Die Meinung Boveris, dass eine Zelltheilung nur da eintrete, wo eine Spindel vorhanden ist, kann Verf. nicht bestätigen. Die Centrosomen stehen auch in morphologischer Hinsicht dem Kern gegenüber selbständig und sind dauernde Zellorgane, die nicht etwa vor der Mitose erst aus einem Kernbestandtheil hervorgehen.

Zweite Arbeit. — Allgemeines über die Coelomtheorie. — Terminologie. — Folgende Thesen werden aufgestellt: 1. Es ist streng zu unterscheiden zwischen der primären und sekundären Leibeshöhle; wo bei einer Thierklasse eine Leibeshöhle vorkommt, ist stets zu untersuchen, ob sie dem ersten oder dem zweiten Typus angehört. 2. Das wichtigste Merkmal der sekundären Leibeshöhle ist dies, dass sie von einem Epithel begrenzt ist und durch offene Canäle nach aussen mündet. 3. Die sekundäre Leibeshöhle hat stets eine exkretorische Funktion, in vielen Fällen hat sie aber nicht ausschliesslich diese Funktion, sondern es entstehen in der Wand der sekundären Leibeshöhle auch die Geschlechtszellen. 4. Wenn in einer Thierklasse eine sekundäre Leibeshöhle vorhanden ist und ausserdem ein Blutgefässsystem, so entstammt das Blutgefässsystem nicht der sekundären, sondern der primären Leibeshöhle. 5. Es erscheint fraglich, ob die sekundäre Leibeshöhle in der phylogenetischen Entwicklung ihren Ursprung stets durch Divertikelbildung vom Urdarm aus genommen hat. 6. Bei vielen Thieren enthält die sekundäre Leibeshöhle die Gonaden und die reifen Geschlechtsprodukte fallen in die Leibeshöhle; letztere wäre also als eine erweiterte Genitalhöhle anzusehen. 7. Da die sekundäre Leibeshöhle die excretorische Funktion übernommen hat, wurden die vorher bestehenden Excretionsorgane überflüssig gemacht. 8. Bei der doppelten Function der sekundären Leibeshöhle konnten natürlich sekundär bestimmte Theile für einzelne Funktionen specialisirt werden. 9. Uebergänge zwischen mesenchymatischer und epithelialer Musculatur kommen vor. — Die Echinodermen bilden gute Beispiele der Enterocoelbildung. Die Divertikelbildung des Urdarms könnte auch ein cänogenetischer, statt palingenetischer Vorgang sein. — Vergleich der Enterocöl-, Gonocöl- und der Nephrocoeltheorie.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Nahrungsmittel: Parona.

Terminologie: Bather (5, 6), Mortensen.

Systematische Fragen: Agassiz, (Anon.), Arnaud, Bather (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), Döderlein, Jaekel, Koehler, Lahille, Ludwig, Mortensen, Östergren, Perrier.

Populär: Ackermann.

Berichte, Referate, Lehrbücher: Bather (5, 6, 10), Delage et Hérouard, Fraipont et Forir, Kenyon, Kükenthal, Labbé, Ludwig (4), Mourlon, Roule.

Monstrositäten: Chadwick, Fraas, Osborn, Simionescu (1), Sluiter.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie und Entwicklung.

Biologie: Agassiz, Aurivillius, Bumpus, Clark (4), Cuénot (2), Coutière, Dendy, Döderlein (1), Engel, Fraas, Ludwig (1, 6), Mead, Pruvot, Vernon.

Parasiten: Döderlein (1), Fraas, Koehler (3).

Morphologie: Bather (5, 6, 8), Beecher, Chadwick, Clark (4), Döderlein (3), Goto, Gregory, Koehler (1, 3), Lahille, Ludwig (3), Mortensen, Östergren, Russo, Sardeson, Sluiter, Vernon, Ziegler (2).

Anatomie und **Histologie:** Andrews, Bordas, Bouin, Clark (4), Cuénot (3), Delage, Dendy (1), Driesch, Erlanger, Goto, Huxley, Iwanzoff, King, Koehler (3), Labbé, Newbigin, Östergren, Ziegler.

Physiologie: Andrews, Bordas, Bouin, Driesch, Erlanger, Gerould, Herbst, Iwanzoff, King, Loeb, Newbigin, Sluiter, Vernon, Ziegler.

Phylogenie: Bather (3, 5, 6, 8), Beecher, Clark (4), Döderlein (3), Goto (2), Lahille, Mortensen, Perrier, Roule, Ziegler (2).

Ontogenie: Aurivillius, Beecher, Bouin, Bumpus, Clark (4), Cuénot (3), Delage, Döderlein (3), Driesch, Erlanger, Gerould, Goto, Grave (1), Herbst, Huxley, Iwanzoff, Loeb, Ludwig (1, 3, 6), Mac Bride, Mc Intosh, Mead, Mortensen, Östergren (3), Roule, Russo, Ziegler.

Experimente mit Eiern und Larven: Ackermann, Delage, Driesch, Herbst, Kenyon, Loeb, Vernon, Ziegler (1).

III. Faunistik.

a) Recente Formen.

Nord-Atlantisches Meer: westl. Theil: Bumpus, Davenport, Mead, Mortensen, Perrier.

östlich. Theil: Aurivillius, F. Anderson, Fulton, Herdman u. Lomas, Koehler (3), Lönnberg, Mortensen, Nordgaard, Östergren (1), Pruvot, Vallentin.

Nordpolar-Meer: Ludwig (1).

Nord-Pacifisches Meer: östl. Theil: Agassiz, Herdman.

westl. Theil: Östergren (1), Yoshiwara.

Mittelmeer: Koehler (2), Ludwig (7), Marion, Mortensen, Pallary, Parona.

Vormittelmeer: Hérouard, Koehler (3), Mortensen.

Süd-Atlantisches Meer: westl. Theil: Brooks, Clark (1, 2, 3, 5), Grave (2), Mortensen.

östlicher Theil: Mortensen.

Südmeer: austral. Theil: Dendy, Farquhar.

amerik. Theil: Ludwig (1, 2, 3, 5), Meissner, Philippi, Porter, Pratt.

Südpolargebiet: Ludwig (1).

amerik. Theil: Thompson, Murray.

Indisch-Polynesisches Meer: indischer Theil: A. R. S. Anderson, Castro, Döderlein (1, 2), Hanitsch, Koehler (1, 4, 5).

afrikan. Theil: Coutière.

b) Fossile Formen.

1. Allgemeines: Jukes-Browne (1, 2), Lahille, Spandel.

2. Känozoicum: Lambert, Tate (1).

Plistocän: Fourtau (2), Gregory, Mayer-Eymar (2).

Pliocän: Bell, Fourtau (1), Sacco.

Miocän: Alessandri, Angelis d'Ossat, Gregory, Kinkelin, Merriam, Nicolas, Sacco, Schaffer.

Oligocän: Kinkelin, Oppenheim.

Eocän: Billiot, Engerrand, Fourtau (2), Gregory, Kinkelin, Lahille, Mayer-Eymar (1), Oppenheim, Popovici-Hatzeg, Tate (2).

3. Mesozoicum:

Kreide: Anastasiu (2), Angelis d'Ossat, Bertrand, Bizet, Arnaud, Baumberger, Dollfus, Douvillé, Fortin, Fournier, Fourtau (2), Gauthier, Glangeaud (2, 4), Gregory, Hennig, Janet, Jukes-Browne, Kilian, Logan, Lory, Meyrick, Petraczek, Popovici-Hatzeg, Reid, Reis, Ritter, Schardt, Siegert, Simionescu (3), Strahan, Tobler, Zahálka.

Jura: Bertrand, Bleicher (1, 2), Böhm, Fucini, Glangeaud (1, 3), Greppin, Gussmann, Hochstetter, Nicklès, Popovici-Hatzeg, Rollier, Rothpletz, Schalch, Simionescu (1, 2), Spendiaroff, Strahan, Tobler, Wedd.

Lias: Ammon, Bertrand, Böhm, Collot, Hochstetter, Pompeckj, Soehle, Tobler.

Trias: Anastasiu (1), Bleicher (3), Böse, Bresson, Engel, Geyer, Stettner, Zaccagna.

4. Palaeozoicum: Koninck.

Perm: Spandel.

Permo-Carbon: Romanov, Stuckenberg.

Oberes Carbon: Butts, Bain, Fliegel, Stuckenberg, Weller (1).

Unt. Carbon: Destinez, Philippi (?), Weller (2), Stuckenberg.

Devon: Bather (7), Calvin, Greene, Jaekel, Katzer, Philippi (?), Weller, Whiteaves (2), Winterfeld.

Silur: Bather (8), Calvin, Jahn, Malaise, Siegert, Weller (3), Whitefield and Hovey, Wiman.

Ordovicium: Whiteaves (1), Malaise, Siegert.

IV. Verzeichniss der Novitäten.

Die Namen der fossilen Arten oder der Gattungen, die nur fossile Arten enthalten, sind durch † kenntlich gemacht.

A. Holothurioidea.

Ankyroderma loricatum, woher?, 1090—2425 m Tiefe: **Perrier.** — *maroccanum*, Marocco (?): **l. c. nn. spp.**

Auricularia coarctata, Küste von Brasilien und ? Sargasso-Meer: **Mortensen (1, 2).** — *minor*, Fernando Noronha: **l. c.** — *paradoxa*, S. Equatorial-Strom: **l. c.** — *plicata*, Bermudas: **l. c.** — *simplex*, ebenda: **l. c.** — *sphaerigera*, Triest: **l. c.** — *stelligera*, Marseilles und Nicaea: **l. c. nn. spp. ad int.**

Benthothuria **n. g.**, Type: *B. funebris*, woher? 782—1230 m: **Perrier n. sp.**

Chiridota fernandensis, Juan Fernandez: **Ludwig (2).** — †*geinitziana*, Zechstein von Galgenberg in Thüringen: **Spandel. nn. spp.**

Chondrocloea **n. g.** Synaptinarum, Type nicht angegeben: **Oestergren (2).**

Colochirus robustus, Korea-Strasse: **Oestergren (1) n. sp.**

Cucumaria koreensis, Korea-Strasse: **Oestergren (1).** — *longicauda*, Japan oder China: **l. c.** — *squamata*, Kerguelen: **Ludwig (1).** — *steineni*, Süd-Georgien und Port Stanley: **l. c. nn. spp.**

Deima atlanticum, 38° 54' N. B., 23° 27' w. L., 4360 m: **Hérouard n. sp.**

Euapta **n. g.** Synaptinarum, Type nicht angegeben: **Oestergren (2).**

Herpysidia **n. g.**, Type: „Stichopus" tizardi Théel: **Perrier.** — *H. reptans*, woher? 2115 m: **l. c. n. sp.**

Holothuria limbata, woher, ? 564 m: **Perrier.** — *platei*, Juan Fernandez: **Ludwig (2) nn. spp.**

Labidoplax **n. g.** Synaptinarum, Type nicht angegeben: **Oestergren (2).**

Mesothuria maroccana, Marocco (?), 2200 m: **Perrier n. sp.**

Ocnus compressus, woher (?), 627 m: **Perrier n. sp.**

Poelopatides grisea, woher (?), 1918—4060 m: **Perrier n. sp.**

†*Prosynapta* **n. g.**, Type: *P. eiseliana*, Zechstein von Galgenberg, westlich von Ranis in Thüringen: **Spandel n. sp.**

Protankyra **n. g.** Synaptinarum, Type: ? **Oestergren (2).**

Pseudocucumis mixta, West-Norwegen, wahrscheinlich bei Molde: **Oestergren (1) n. sp.**

Pseudopsolus **n. g.**, Type: „Psolus" macquariensis Dendy: **Ludwig (1).**

Pseudostichopus atlanticus, woher?, 4165 m: **Perrier n. sp.**

Psolus japonicus, Japan, Tsugar-Strasse: **Oestergren (1) n. sp.**

Synallactes crucifera, woher?, 2115 m: **Perrier n. sp.**

Synapta macrankyra, Neapel: **Ludwig (7) n. sp.**

Thyone anomala, Formosa-Strasse: **Oestergren (1).** — *gadeana*, woher?, 106 m: **Perrier.** — *polybranchia*, Chinesisches Meer: **Oestergren (1).** — *serrifera*, Norwegen, Trondhjemsfjord: **l. c. nn. spp.**

Zygothuria **n. g.**, Type: „Holothuria" lactea Théel: **Perrier.** — *Z. annectens*, woher? 1975—2518 m: **l. c.**

B. Echinoidea.

Aerope fulva, Panama-Bucht, 1175—1772 Faden: **Agassiz n. sp.**

Arbacina pallaryi, Oran-Bucht, Algier: **Gauthier n. sp.**

†*Brissopatagus Damesi*, Mittel-Eocaen, Valpolicella, Venedig: **Oppenheim n. sp.**

†*Brissopneustes aturensis*, Garumnien von Landes: **Arnaud n. sp.**

Brissopsis columbaris, Panama-Bucht, 511—1793 Faden: **Agassiz.** — †*pasqualii*, Londinien, Romaga bei Edfu, Aegypten: **Mayer-Eymar (1). nn. spp.**

†*Caratomus londinianus*, Londinien, bei Siut, Aegypten: **Mayer-Eymar (1) n. sp.**

Cidaris (*Stereocidaris*) *microtuberculatus*, Sagami-Bucht, Japan: **Yoshiwara.** — — *C.* (*Porocidaris*) *misakiensis*, ebenda: **l. c.** — *C.* (*Stereocidaris*) *tenuispinus*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

†*Collyrites* — *loewinsoni*, Oxfordien, Karadagh, Daghestan: **Spendiaroff.** — *rostrata*, Bathonien, Alagyr, Kaukasus: **l. c.** — *warwarae*, Callovien, Pass Balkar-Digori, Kaukasus und Karadagh, Daghestan: **l. c. nn. spp.**

†*Conoclypeus* — *delanouei* v. *milviformis* **n. var.**, Eocän, Libyen, Aegypten: **Gregory.** — *sowerbyi*, Londinien, Esneh, Aegypten: **Mayer-Eymar (1) nn. spp.**

Cystechinus loveni, Acapulco, 1879 Faden: **Agassiz.** — *rathbuni*, Mariato und Malpelo, 1672—1823 Faden: **l. c. nn. spp.**

Dermatodiadema **n. g.** Diadematidarum, Type nicht fixirt, aber entweder: *globulosum*, Malpelo, 1772 Faden und Galera Port, 1573 Faden, oder: *horridum*, Cocos, Malpelo und Galapagos Ins., 902—1772 Faden: **Agassiz nn. spp.**

Dialithocidaris **n. g.** Arbaciadarum, Type: *D. gemmifera*, Station 3382 (wo?), 1793 Faden: **Agassiz n. sp.**

Dorocidaris panamensis, Panama-Golf, Cocos Insel, Galera Pt., 66—112 Faden: **Agassiz n. sp.**

Echinarachnius tenuis, Kominato in Awa, Japan: **Yoshiwara n. sp.**

Echinocrepis setigera, Galera Pt., Acapulco, 1573—1879 Faden: **Agassiz n. sp.**

†*Echinolampas — amygdalina*, Londinien, Esneh, Siut, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).** — *duncani* **nom. nov.** für *E. obesus* Dunc. et Slad. non Bittner: **Oppenheim.** — *eberti*, Oberes Oligocän, Doberg bei Bünde, Deutschland: **l. c.** — *lepsiusi*, Eocän, S. W. Tirol und Trient: **l. c.** — *mazzettii*, Miocän, Sambuci, Italien: **Angelis d'Ossat.** — *miniehensis*, Londinien, Minieh, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).** — *praecedens*, Londinien, Esneh, Aegypten: **l. c.** — *tatei* **nom. nov.** für *E.* („*Plesiolampas*") *rostratus* Tate non Cott.: **Lambert.** — *tumidopetalum*, Miocän, Aegypten: **Gregory. nn. spp.**

Echinopluteus coronatus, Kattegat: **Mortensen (1, 2).** — *fusus*, Messina: **l. c.** — *mülleri*, ebenda: **l. c.** — *solidus*, ebenda: **l. c.** — *théeli*, Kattegat und ? Nordsee: **l. c. nn. spp. ad int.**

Echinostrephus pentagonus, Bonin Ins., Japan: **Yoshiwara n. sp.**

Echinus fueginus, Chile: **Porter.** — *multicolor*, Akune, Satsuma, Japan: **Yoshiwara. nn. spp.**

†*Eotiaris* **n. g.** für Cidaris Keyserlingi Geinitz: **Lambert** (Ref. von **Spandel**).

Fibularia acuta, Misaki und Shigajima, Japan: **Yoshiwara n. sp.**

†*Galeropygus jolyi*, Mittleres Cenomanien, Angoulème: **Gauthier n. sp.**

Goniocidaris doederleini, Cocos Ins., Panama-Bucht: **Agassiz n. sp.**

†*Guettaria danglesi*, Senon?, Hadjadja in Mascara, Algier: **Gauthier n. sp.**

†*Hemiaster. — H.* (*Periaster*) *Fourtaui*, Parisien, Mokattam, Egypten: **Mayer-Eymar (1).** — *H.* (*Periaster*) *nubicus*, Suessonien, zwischen Assouan und Kurkur, Egypten: **l. c.** — *wilcocksi*, Londinien, Esneh, Aegypten: **l. c. nn. spp.**

†*Hemigymnia* **n. g.**, Type: *H. aturica*, Unteres Garumnien von Rivières, Landes: **Arnaud (1) n. sp.**

†*Holaster faxensis*, Danien von Annetorp in Skåne, sowie Faxe auf Sjaelland: **Hennig n. sp.**

Hololampas hastata, Cocos- und Malpelo-Insel: **Agassiz n. sp.**

†*Iheringia* **n. g.** Scutellidarum, Type: „Scutella" patagonensis Des.: **Lahille.**

†*Linthia. — hessi*, Parisien, Mokattam, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).** — *pulcinella*, Mittleres Eocaen, Valpolicella, Venedig: **Oppenheim. nn. spp.**

†*Macropneustes. — schweinfurthi*, Parisien, Moelch Oase, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).** — *sickenbergeri*, Londinien, Esneh, ebenda: **l. c.** — *similis*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

Mespilia levituberculatus, Sagami-Bucht, Japan: **Yoshiwara n. sp.**

†*Micraster* (*Epiaster*) *ultimus*, Suessonien, El Karah, Assouan, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).**

†*Nucleolites avellana*, Parisien, Minieh, Aegypten: **Mayer-Eymar (1) n. sp.**

Periaster tenuis, 1573—1772 Faden, Galera Pt.: **Agassiz n. sp.**

†*Pericosmus* — *P.* (?) *blanckenhorni*, Mittleres Eocän, Aintâb, Syrien: **Oppenheim** in **Kinkelin n. sp.**

Phormosoma hispidum, Pacifisches Meer: **Agassiz.** — *panamense*, 1825 Faden, Malpelo Insel: **l. c. nn. spp.**

Phrissocystis **n. g.** Ananchytidarum, Type: *Ph. aculeata*, 1067 Faden, Pacifisches Meer: **Agassiz n. sp.**

Plesianthus ogasawaraensis, Bonin Insel, Japan: **Yoshiwara n. sp.**

Plexechinus **n. g.**, mit Pourtalesia verw., Type: *P. cinctus*, 676 Faden, Tres Marias, California-Bucht: **Agassiz n. sp.**

Porocidaris cobosi, 385 Faden, Chatham Insel: **Agassiz.** — *milleri*, 465—1879 Faden C. Mala, Malpelo Insel, Galera Pt. und Acapulco: **Agassiz. nn. spp.**

Pourtalesia tanneri, 995—1189 Faden, Galapagos Ins. und California-Bucht: **Agassiz n. sp.**

†*Psammechinus lyonsi*, Helvetien, Aegypten: **Gregory n. sp.**

†*Pygorhynchus grandiflorus*, Londinien, Minieh, Aegypten: **Mayer-Eymar (1) n. sp.**

†*Pygurus nummuliticus*, Parisien, El Boraz, Aegypten: **Mayer-Eymar (1) n. sp.**

†*Rhabdocidaris libyensis*, Unteres Eocän, Libysche Serie, Assiut, Aegypten: **Gregory n. sp.**

Salenia miliaris, 782—1672 Faden, Mariato Pt., Cocos Insel, Malpelo Insel, Galapagos: **Agassiz n. sp.**

Salmacopsis pulchellimus, Tomo, Japan: **Yoshiwara n. sp.**

Schizaster †*indigenus*, Londinien und Parisien, Esneh und Beni, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).** — *latifrons*, 995 Faden, Panama-Bucht: **Agassiz.** — †*Mongei*, Londinien, Wady Siut, Aegypten: **Mayer-Eymar (1).** — *townsendi*, 146—995 Faden, Panama-Bucht: **Agassiz. nn. spp.**

†*Semiclypeus* **n. subg.** v. *Clypeus*, Type: *C. pretiosus*, Parisien, Mokattam, Egypten: **Mayer-Eymar (1) n. sp.**

†*Sismondaea macrophylla*, Parisien, Wady el Tih, Cairo: **Mayer-Eymar (1).** — †*Zitteli*, Londinien, Minieh, Aegypten: **l. c. nn. spp.**

Spatagodesma **n. g.** Spatangoidarum, ohne Angabe einer einzigen hierher gehörigen Art: **Agassiz.**

†*Taxophyma* **n. g.**, Type: „Psammechinus" Lyonsi Greg.: **Lambert** in: Rev. crit. Pal. III. p. 36—7.

Toxobrissus pacificus, Sandwich Ins., Zanzibar, ? Pt. Mala: **Agassiz n. sp.**

Urechinus giganteus, 995 Faden, Altata, California-Bucht: **Agassiz n. sp.**

C. Asteroidea.

Bipinnaria abbreviata, Labrador Strom: **Mortensen (1, 2).** — *affinis*, Nord-Aequatorialstrom: **l. c.** — *buryi*, Neapel: **l. c.** — *elegans*, Marseille: **l. c.** — *goettei*, Neapel: **l. c.** — *inflata*, Guineastrom: **l. c.** — *laevis*, Helsingör: **l. c.** — *latifrons*, Floridastrom: **l. c.** — *megaloba*, Sargassomeer: **l. c.** — *metschnikoffi*, Spezia: **l. c.** — *mülleri*, Triest: **l. c.** — *papillata*, Messina: **l. c.** — *reflexa*, Cap Verde und Fernando Noronha: **l. c.** — *russoi*, Neapel: **l. c.** — *simplex*, Açoren, vielleicht auch Bermudas: **l. c.** — *wilsoni*, Ostküste von Nord-Amerika: **l. c. nn. spp. ad int.**

Cribrella lukinsi, Carnley Harbour, Auckland Insel: **Farquhar (1) n. sp.**

D. Ophiuroidea.

Amphiura relicta, Andamanen, 7—15 Faden: **Koehler (1) n. sp.**

Astroschema koehleri, Amboina: **Doederlein (1) n. sp.**

Ophiacantha brevispina, Biscay-Bucht, 166 m: **Koehler (3).** — *decora*, Torres Insel, 40 Faden, Andamanen, 20 Faden, Südküste von Ceylon, 34 Faden: **Koehler (1) nn. spp.** — *pentagona* **var.** *armata*, Açoren, 2870 m: **Koehler (3) n. var.** — *vagans*, Torres Ins., 40 Faden, Küste von Ganjam, 28 Faden: **Koehler (1) n. sp.**

Ophiactis brachyura, Amboina: **Doederlein (1).** — *echinata*, Açoren, 800 m: **Koehler (3) nn. spp.**

Ophiocoma lubrica, 30—50 Faden, Laccadiven: **Koehler (1) n. sp.**

Ophioglypha aspera, Newfoundland, 1267 m: **Koehler (3) n. sp.**

Ophiolepis rugosa, Point de Galle, Ceylon, 34 Faden: **Koehler (1) n. sp.**

Ophiomaza mocrens, Cantores Insel, Mergui Archipel, 8 Faden: **Koehler (1) n. sp.**

Ophiomyxa brevispina **var.** *irregularis*, Ceylon, Trincomalee und Andamanen: **Koehler (1) n. sp.**

Ophiophthirius **n. g.** Ophiothrichidarum, Type: *O. actinometrae*, Thursday Ins.: **Doederlein (1) n. sp.**

Ophiopluteus affinis, Sargassomeer: **Mortensen (1, 2).** — *annulatus*, Triest: **l. c.** — *claparedei*, St. Vaast: **l. c.** — *compressus*, Dänische Meere: **l. c.** — *coronatus*, Shetlandsinseln: **l. c.** — *dubius*, Kattegat: **l. c.** — *elongatus*, Madeira: **l. c.** — *henseni*, Bermudas: **l. c.** — *krohni*, Madeira: **l. c.** — *metschnikoffi*, Spezia: **l. c.** — *ramosus*, Atlant. Meer: **l. c.** — *robustus*, Fernando Noronha: **l. c.** — *similis*, 19° 20' O., 34° 52' S.: **l. c. nn. spp. ad int.**

Ophiopsila pantherina, King Ins. in Mergui Archipel, 4 Faden und Table Isl. 15—35 Faden: **Koehler (1) n. sp.**

Ophiothela danae **v.** *involuta*, L. Chilka, 7—8 Faden: **Koehler (1) n. var.**

Ophiothrix diligens, Andamanen, 41 Faden: **Koehler (1).** — *innocens*, Ceylon, 34 Faden: **Koehler (5).** — *insidiosa*, Point de Galle, 34 Faden, Andamanen, 20 Faden: **Koehler (1).** — *otiosa*, Malabarküste, 36 Faden: **l. c.** — *speciosa*, Andamanen: **l. c. nn. spp.**

Stenocephalus **n. g.** Astrophytonidarum, Type: *S. indicus*, Gaspar Str., 30 Faden: **Koehler (1) n. sp.**

E. Crinoidea.

Antedon †*admirabilis*, Miocän, Avignon: **Nicolas.** — †*avenionensis*, ebenda: **Nicolas.** — †*glandifera*, ebenda: **l. c.** — †*miocenica*, ebenda: **l. c.** — †*pilularis*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

†*Cyathocrinus. C.* (?) *fisheri*, Zechstein, Pössneck (?): **Spandel n. sp.**

†*Dolatocrinus. depressus*, Hamilton Gruppe, Charlestown, Indiana: **Miller** in **Greene.** — *subaculeatus*, Hamilton Gruppe, Bartlett's Mills und Thedford, Ontario: **Whiteaves (2) nn. spp.**

†*Gennaeocrinus arkonensis*, Hamilton Gruppe, Bartlett's Mills, Ontario: **Whiteaves (2) n. sp.**

†*Hydreionocrinus kansasensis*, Upper Coal Measures, Neal, Greenwood Co., Kansas: **Weller (1) n. sp.**

†*Melocrinus milwaukensis* cum **nov. var.** *rotundus*, Devonien, Milwaukee, Wisconsin: **Weller (4).** — †*subglobosus*, ebenda: **l. c. nn. spp.**

†*Pentacrinus. berthei*, Miocän, Angles, Gard: **Nicolas** — *P.* (*Extracrinus*) *goniogenos*, Mittlerer Lias, Kessik-Tash, West von Angora: **Pompeckj** — *P.* (*Extr.*) *laevisutus*, ebenda, sowie von Suanetia: **l. c.**

†*Petalocrinidae* **n. fam.: Bather (8).**

†*Petalocrinus. angustus*, Unteres Silur, Wisby, Gotland: **Bather (8).** — *expansus* Oberes Silur, Wisby: **l. c.** — *inferior*, Niagara Limestone, Monticello, Jones Co., Ja.: **l. c.** — *longus*, Niagara Limestone, St. Paul, Indiana: **l. c.** — *visbyensis*, Unteres Silur, Wisby, Gotland, cum **mutat.** (?) *senior*, Unteres Silur, Westergam, Gotland: **l. c. nn. spp.**

†F. Cystidea.

Dinocystis **n. g.** Edrioasteridarum, Type: *D. barroisi*, Oberstes Devonien, Psammites du Condroz, Belgien: **Bather (7).**

Edrioasteridae **n. fam.** Edrioasteroidearum: **Bather (7).**

Mesocystis **n. nom.** pro Mesites Hoffm. non Bohem. nec Geoffr. nec Jen. nec Ludwig: **Bather (1).**

Steganoblastus **n. nom.** pro Astrocystites Whiteaves non Asterocystis Haeckel: **Whiteaves (1).**

†G. Blastoidea.

Pentremitidea milwaukensis, Devonian, Milwaukee, Wisconsin: **Weller n. sp.**

V. Verzeichniss der bekannten Arten.

Holothurioidea.

Acanthotrochus mirabilis. **Oestergren (2).**

Anaperus peruanus Tr. **Ludwig (2).**

Anapta. A. fallax, gracilis und *subtilis.* **Oestergren (2).** — *gracilis.* **Castro.** — *A. fallax.* **Ludwig (1, 2).**

Ankyroderma danielsseni. **Ludwig (1).**

†*Annulina 5-lobata* Terqu. **Spandel.**

Auricularia nudibranchiata. **Mortensen (1, 2).**

Bathyplotes moseleyi. **Ludwig (2).**

Caudina coriacea. **Ludwig (1), Dendy (1, 2).**

Chiridota. **Brooks, Oestergren (2).** — *C. contorta.* **Ludwig (1).** — †*costifera.* **Spandel.** — *dunedinensis.* **Ludwig (1).** — *florida.* **Spandel.** — *pisanii.* **Ludwig (1, 2).** — *purpurea.* **Ludwig (1).** — cf. auch **Castro de Elera.**

Chiridotinae. **Oestergren (2).**

Cladolabes viridimana Phil. **Ludwig (5).**

Colochirus armatus. **Oestergren (1).** — *brevidentis* Hutt. + *calcareus* Dendy. **Ludwig (1, 2).** — *ocnoides.* **Dendy (2), Ludwig (1).** — *quadrangularis.* **Oestergren (1).** — Cf. auch **Castro de Elera.**

Cucumaria abyssorum. **Ludwig (1), Oestergren (1).** — *C. alba.* **Ludwig (1).** — *C.* (*Semperia*) *bermudensis.* **Clark (2).** — *chiloensis.* **Ludwig (1).** — *crocea.* **Ludwig (1).** — *frondosa.* **Oestergren (1).** — *godeffroyi.* **Ludwig (2).** — *georgiana* + *pithacnion.* **Ludwig (1).** — *huttoni.* **Ludwig (1).** — *incurvata.*

Perrier. — *laevigata* + *serrata.* **Ludwig (1).** — *leonina.* **Ludwig (2).** — *maculata.* **Castro de Elera.** — *leonina* + *dubiosa* + *salmini* + *mendax* + *Ocnus mendarius.* **Ludwig (1).** — *ocnoides.* **Ludwig (1).** — *parva.* **Ludwig (1).** — *planci.* **Mortensen (1, 2).** — *Cuc. spp.* **Herdman.** — *punctata.* **Clark (2).** — *versicolor* und *vitrea.* **Castro de Elera.**

Echinocucumis adversaria. **Castro de Elera.**

Eucyclus duplicatus. **Ludwig (2).**

Haplodactyla 2 spp. **Castro.**

†*Hemisphaeranthos costifer* u. †*floridus* Terqu. **Spandel.**

Holothuria abbreviata + *captiva*; *H. floridana.* **Clark (2).** — *californica.* **Herdman.** — *forskâli.* **Russo, Cuénot (2).** — *impatiens.* **Bordas.** — *impatiens* + *aphanes.* **Oestergren (3).** — *intestinalis.* **Perrier.** — *lactea* Th. **Perrier.** — *lubrica* Sel. + *parva* + *erinaceus* + *glaberrima.* **Ludwig (2).** — *murrayi.* **Perrier.** — *poli.* **Bordas. Russo.** — *stellati.* **Russo.** — *surinamensis.* **Clark (2).** — *tubulosa.* **Bordas. Iwanzoff. Kükenthal. Russo. Mortensen (1, 2).** — *verrilli.* **Perrier.** — Cf. auch **Castro de Elera.**

Hypsilothuria attenuata und *talismani.* **Perrier.**

Kolga hyalina. **Oestergren (1).**

Mesothuria intestinalis. **Perrier.** — *magellani.* **Ludwig (1).** — *murrayi.* **Perrier.** — *thomsoni.* **Ludwig (1).** — *verrilli.* **Perrier.**

Mülleria 4 *spp.* **Castro de Elera.**

Myriotrochinae. **Oestergren (2).**

Myriotrochus. M. rinki und *vitreus.* **Oestergren (2).** — *rinki.* **Oestergren (1).**

Ocnus imbricatus u. *pygmaeus.* **Castro de Elera.**

Oncinolabes 2 spp. **Castro de Elera.**

Orcula. **Oestergren (1).**

Phyllophorus chilensis + *Eucyclus duplicatus.* **Ludwig (2).** — *drummondi.* **Lönnberg.** — *longidentis.* **Ludwig (1).** — *mollis.* **Ludwig (2).** — *pellucidus.* **Lönnberg.**

Psolidium dorsipes. **Ludwig (1).**

Psolus. **Oestergren (1).** — *antarcticus* und *ephippiger.* **Ludwig (1).** — *phantapus.* **Lönnberg. Mortensen (1, 2).** — Cfr. auch **Castro de Elera.**

Semperia 3 spp. **Castro de Elera.**

Sigmodota. **Oestergren (2).** — *S. purpurea.* **Ludwig (1).**

Siphonothuria incurvata. **Perrier.**

Sphaerothuria bitentaculata. **Koehler (4).**

Stichopus diaboli. **Clark (2).** — *S. fuscus.* **Ludwig (1).** — *haytiensis.* **Clark (2).** — *japonicus.* **Oestergren (1).** — *machii* + *xanthomela.* **Clark (2).** — *mollis* + *robsoni* + ? *fuscus.* **Ludwig (1).** — *regalis.* **Bordas.** — *tizardi.* **Perrier.** — *xanthomela.* **Clark (2).** — *S. sp.* **Coutière (2).** — Cf. auch **Castro de Elera.**

Synallactes challengeri. **Ludwig (1).**

Synallactinae. **Perrier.**

Synapta. **Brooks, Ludwig (2).** — *S. albicans.* **Oestergren (2).** — *digitata.* **Ludwig, Mortensen (1, 2).** — *girardi.* **Davenport.** — *gracilis.* **Oestergren (2).** — *grisea.* **Coutière (1).** — *hispida* + *thomsoni.* **Ludwig (7).** — *inhaerens.* **Oestergren (2). Bumpus (2).** — *ooplax.* **Oestergren (2).** — *picta.* **Clark (4).** — *pourtalesi.* **Oestergren (2).** — *roseola.* **Davenport. Oestergren (2).** — *vivipara.* **Clark (2, 4). Gerould.** — Cfr. auch **Castro de Elera.**

Synaptinae. **Oestergren (2).**
Synaptula. **Clark (4).**
Tesselatae. **Perrier.**
Theelia disciformis, incerta und *porifera.* **Ludwig (1).**
Thyon briareus. **Bumpus (2).** — *T. lechleri* + *hassleri.* **Ludwig (1).** — *muricata.* **Ludwig (1).** — *sacellus.* **Castro de Elera.** — *spectabilis* + *meridionalis* + *cunninghami.* **Ludwig (1).** — *villosa.* **Castro de Elera.**
Thyonidium celebense. **Castro de Elera.**
Toxodora. **Oestergren (2).**
Trochoderma. T. elegans. **Oestergren (2).**
Trochodota. **Oestergren (2).** — *dunedinensis.* **Ludwig (1).** — *purpurea.* **Ludwig (2).**
Trochostoma antarcticum. **Ludwig (1).** — *thomsoni.* **Oestergren (1).** — *violaceum.* **Ludwig (1).**

Echinoidea.

Acrocladia mamillata. **Castro.**
Acrosalenia spinosa. **Schalch.**
Amphidetus ovatus. **Aurivillius.**
†*Ananchytes — ovata.* **Reis, Siegert, Schardt.** — *A. sp.* **Jukes-Browne (5), Angelis d'Ossat.** — *sulcata.* **Siegert.**
Arbacia. **Loeb.** — *A. punctulata.* **Davenport, Osborn, Bumpus (2), Mortensen (1, 2).** — *pustulosa.* **Koehler (3), Pallary, Driesch (2), Mortensen (1, 2).**
†*Archaeocidaris sp.* **Bain, Stuckenberg.**
Asthenosoma hystrix. **Koehler (3).**
†*Astrodapsis tumidus* und †*whitneyi.* **Merriam.**
†*Botryopygus ovatus* und †*Escheri.* **Baumberger.**
†*Brissopatagas beyrichi* und †*caumonti.* **Oppenheim.**
Brissopsis lyrifera. **Koehler (3).** — †*ottnangensis.* **Schaffer.**
Brissus unicolor. **Clark (2, 3), Pallary.**
†*Catopygus columbarius* und †*obtusus.* **Bizet.**
†*Cassidulus australiae.* **Tate (1).**
Cidariden **Hochstetter, Abel, Böse.**
†*Cidarites maximus.* **Gussmann.**
†*Cardiaster sp.* **Zahalka.**
†*Catopygus albensis.* **Petraczek, Zahalka (1).**
†*Cidaris australiae* Dunc. **Tate (1).** — †*C. cf. arietis.* **Söhle.** — †*blumenbachi.* **Bleicher (2).** — †*coronifera.* **Baumberger.** — †*cucumigera.* **Bleicher (1, 3).** — †*florigemma.* **Boehm, Wedd.** — †*forchhammeri (tombecki).* **Hennig.** — — †*gualtiana.* **Jukes-Browne (1).** — †*jouanneti.* **Glangeaud (2).** — †*koechlini.* **Bleicher (1).** — †*lardyi.* **Baumberger.** — †*ligeriensis.* **Bizet.** — †*limaria.* **Mayer-Eymar (1).** — †*C. sp.* cf. *ornata.* **Schalch.** — †*pseudopistillum,* vergl. mit *serrata, herthae, darupensis* u. *hannoverana.* **Arnaud (2).** — †*smithi.* **Wedd.** — †*spinosa.* **Simionescu (2).** — †*spinulosa.* **Bleicher (1, 3).** — †*subvesiculosa.* **Petraczek.** — *tribuloides.* **Clark (2, 3), Koehler (3).** — †*vesiculosa.* **Bizet, Zahalka (2).** — †*C. sp.* cf. *zschokkei.* **Nicklès (1, 2).** — †*C. sp.* **Simionescu (2), Spendiaroff, Tobler, Popovici-Hatzeg.**
†*Clypeaster.* — *C. aegyptiacus (pliocenicus).* **Fourtau (1).** — *C. (Echinarachnius?)*

brewerianus. **Merriam.** — *C. sp.* **Simonescu (3).** — *placunarius.* **Fourtau (2).** — *rosaceus.* **Castro de Elera.** — *subdepressus.* **Clark (3).**

†*Clypeus sp.* **Spendiaroff.**

†*Codiopsis doma.* **Bizet.**

Coelopleurus maillardi. **A. Anderson.**

†*Collyrites.* — *analis* und *C.* cf. *analis.* **Spendiaroff, Schalch.** — *bicordata.* **Wedd.** — *elliptica.* **Schalch** und *C.* cf. *loryi.* **Spendiaroff.** — *ringens* u. *ovalis.* **Schalch.**

†*Conoclypeus conicus.* **Popovici-Hatzeg.** — †*rostratus.* **Tate (1).**

Coptostoma thevestense. **Gregory.**

Cyphosoma regulare. **Bizet.** — *sp.* **Zahalka (2).**

†*Diadema.* †*desori,* †*calarense* u. †*saheliense.* **Sacco.** — *setosum.* **Clark (2, 3), Coutière (2).**

†*Discoidea infera.* **Bizet.** — †*decorata.* **Jukes-Browne (5), Jukes-Browne u. Milne.**

Dorocidaris papillata. **Koehler (3), Pallary, Mortensen (1, 2).**

Echinanthus rosaceus. **Clark (3).**

†*Echinarachnius excentricus* und †*E.* (*Scutella*) *gibbsi.* **Merriam.** — †*juliensis* **Lahille.** — *parma.* **Koehler (3), Bumpus (2), Mortensen (1, 2).**

†*Echinobrissus* — *E. australiae.* **Tate (1).** — *clunicularis.* **Spendiaroff.** — *peroni.* **Glangeaud (1).** — *scutatus.* **Wedd.**

Echinocardium australe. **Dendy (2).** — *cordatum.* **Pallary, Lönnberg, Koehler (2), Marion, Mortensen (1, 2), Vernon (4).** — *mediterraneum.* **Vernon (4).** — *pennatifidum,* mit *cordatum* und *flavescens* vergl. **Koehler (2, 3).**

†*Echinoconus* — *E. abbreviatus* und *albogalerus.* **Siegert.** — *castanea.* **Jukes-Browne (5), Jukes-Browne u. Milne.** — *conicus.* **Reid.** — *subrotundus.* **Anastasiu (2).** — *vulgaris.* **Siegert.**

†*Echinocorys vulgaris.* **Dollfus.** — *sp.* **Kilian.**

Echinocyamus pusillus. **Fr. Anderson, Marion, Lönnberg, Pallary, Koehler (3), Mortensen (1, 2).**

†*Echinocyphus diffilis.* **Jukes-Browne (5), Jukes-Browne u. Milne.**

Echinodiscus rumpfii. **Castro de Elera.**

†*Echinolampas.* — *E. africanus.* **Fourtau (2).** — *amplus* u. *amygdala.* **Gregory.** — *beaumonti.* **Oppenheim.** — *libycus.* **Gregory.** — *montevialensis.* **Oppenheim.** — *murrayanus.* **Tate (2).** — *perrieri.* **Gregory.** — *politus, E.* cf. *politus.* **Oppenheim.** — *suessi.* **Oppenheim.**

Echinometra subangularis. **Clark (2, 3).** — *viridis.* **Clark (3).**

Echinoneus gibbosus. **Castro de Elera.** — *semilunaris.* **Clark (2, 3).**

Echinus acutus. **Pallary, Koehler, Vernon (4), Mortensen (1, 2).** — *esculentus.* **Chadwick, Kükenthal, Mortensen (1, 2).** — *melo.* **Pallary, Mortensen (1, 2).** — *microtuberculatus.* **Ziegler (1), Vernon (4), Driesch (2), Mortensen (1, 2).** — *miliaris.* **Mortensen (1, 2).** — *saxatilis.* **Parona.** — *sphaera.* **Koehler (3).**

†*Enallaster* — *scoticus.* **Jukes-Browne (5), Jukes-Browne u. Milne.** — *tschudii.* **Douvillé.**

Encope emarginata. **Castro de Elera.**

†*Eocidaris* (?) *keyserlingi* (= (?) *Archaeocidaris ladina* Stache). **Spandel.**

†*Eupatagus.* — *E. cotteaui.* **Gregory.** — *decipiens.* **Tate (1).** — *libycus.* **Gregory.**

†*Fibularia gregata.* **Tate (2).**

†*Galerites apertus.* **Schalch.**

†*Galeropygus nodoti.* **Schalch.**
Goniocidaris canaliculata. **Pratt.** — †*G. sp.* **Tate (1).**
†*Goniopygus peltatus.* **Baumberger.** — †*menardi.* **Bizet.**
†*Gualteria orbignyi.* **Engerrand (1).**
†*Hemiaster.* — *H. cubicus.* **Fourtau (2).** — *excavatus, ligeriensis, nasutulus.* **Glangeaud (4).** — *heberti.* **Fourtau (2).** — *leymeriei.* **Anastasiu (2).** — *schweinfurthi.* **Gregory.**
†*Hemicidaris crenularis.* **Bleicher (2).** — †*purbeckensis.* **Glangeaud (1, 2).**
Hemipedina mirabilis. **A. Anderson.**
Heterocentrotus mamillatus. **Hanitsch**
Hipponoe esculenta. **Clark (2, 3).**
†*Holaster.* — *H. altus* + *bischoffi.* **Jukes-Browne (3).** — *planus.* **Zahalka (2).** — *subglobosus* **Jukes-Browne (3).**
†*Holectypus.* — *H. cenomanensis.* **Bizet, Fourtau (2).** — *depressus.* **Wedd, Schalch.** — *H.* cf. *depressus.* **Spendiaroff.** — *H.* cf. *orificatus.* **l. c.** — *punctatus.* **Schalch.** — *turoniensis.* **Bizet.**
†*Hyboclypeus gibberulus.* **Wedd.**
†*Hypsopatagus* (?) *lefebrei.* **Gregory.** — *H. sp.* **l. c.**
Kleinia luzonica. **Castro.**
†*Laganum depressum* var. aff. *attenuatum.* **Gregory.** — *rostratum* und *decagonale.* **Farquhar (2).** — †*sinaiticum.* **Fourtau (2).**
Leiocidaris imperialis. **Castro.**
Leskia mirabilis. **Castro.**
†*Linthia.* — *L. aschersoni.* **Gregory.** — *bathyolcos* (= *orbignyi*). **Oppenheim.** — *cavernosa, cotteaui, esnehensis-aschersoni, delanoui.* **Gregory.** — *scarabaeus.* **Oppenheim.** — *sp.* **Engerrand (2).**
†*Macropneustes* — *M. decipiens.* **Tate (1).**
†*Marsupites sp.* **Meyrick, Reid.**
Mellita sexforis. **Clark (2, 3).** — *testudinata.* **Clark (3).**
Meoma ventricosa. **Clark (3).**
†*Micraster.* — *breviporus.* **Zahalka (2).** — *brevis.* **Glangeaud (2).** — *carentonensis.* **Glangeaud (4).** — *coranguinum.* **Reid.** — *cortestudinarium.* **Janet, Petraczek, Zahalka (2).** — *laxoporus.* **Glangeaud (2, 4).** — *M. sp.* **Kilian, Fortin, Schardt, Zahalka.** — *turonensis.* **Glangeaud (4).**
†*Nucleolites.* — *bohemicus.* **Zahalka (1).** — *parallelus.* **Bizet.**
†*Offaster pilula.* **Reid.**
†*Palechinus* — *P. paradoxus* u. *P. sp.* **Stuckenberg.**
Palaeotropus hirondellei. **Koehler (3).**
†*Pedina inflata.* **Greppin.**
†*Pericosmus.* — *P. latus.* **Gregory, Angelis d'Ossat.** — *montevialensis.* **Oppenheim in Kinkelin.** — *peroni.* **Gregory.**
Phormosoma uranus. **Koehler (3).** — *tenue.* **A. Anderson.**
Platybrissus roemeri. **A. Anderson.**
Podocidaris prionigera. **Agassiz.**
†*Psammechinus duciei.* **Gregory.** — *microtuberculatus.* **Marion, Parona.** — *miliaris.* **Koehler (3).** — †*mirabilis.* **Mayer-Eymar (2).**
†*Pseudocidaris clunifera.* **Baumberger.** — †*Thurmanni.* **Rollier.**

†*Pseudodiadema pentagonum.* **Bleicher (1).** — †*P. sp.* **Schalch.**
†*Pygaster umbrella.* **Wedd.**
†*Pyrina freucheni.* **Hennig.**
†*Rhabdocidaris.* — *R.* cf. *cylindrica.* **Spendiaroff.** — *horrida.* **Greppin.** — *R. cf. nobilis.* **Spendiaroff.** — *remus.* **Bleicher (2).**
†*Rhynchopygus zitteli.* **Gregory.**
Salenia hastigera. **Koehler.** — †*scutigera.* **Glangeaud (2, 4).** — †*S.* (*Acrosalenia*?) *sp.* **Simionescu (1).**
Salmacis alexandria, globator. **Farquhar (2).** — *sulcatus* und *desmoulinsi.* **Castro.**
Schizaster canaliferus. **Marion.** — †*gaudryi.* **Gregory.** — †*mokattamensis.* **l. c.** — †*thebensis.* **l. c.** — †*vicinalis.* **Kinkelin.** — †*zitteli.* **Gregory.**
†*Scutella.* — *Sc.* (*Clypeaster*?) *gabbi* u. *interlineata.* **Merriam.** — *marsupiata* (nom. nud.). **Tate (2).** — *subrotunda* var. *paulensis.* **Gregory.** — *S. sp.* **Angelis d'Ossat.**
†*Scutellina* (= *Scutella*). **Tate (1).**
†*Sismondia.* **Billiot.**
†*Spatangus austriacus.* **Angelis d'Ossat.** — *planulatus.* **Castro.** — *purpureus.* **Mortensen (1, 2).**
Sperosoma grimaldii. **Koehler (3).**
Sphaerechinus granularis. **Koehler (3), Driesch (2), Vernon (4), Iwanzoff, Erlanger.** — *granularis* + *albidus.* **Pallary.** — *S. 2 spp.* (*Echinoplutei*). **Mortensen (1, 2).**
†*Stereocidaris australiae.* **Tate (1).**
†*Stomechinus andinus.* **Fucini.**
Strongylocentrotus droebachiensis. **Koehler (3), Mortensen (1, 2).** — *lividus.* **Mortensen (1, 2), Pallary, Delage, Iwanzoff, Driesch (2), Vernon (4), Mortensen (1, 2).**
Temnechinus maculatus. **Koehler (3).**
†*Toxaster complanatus* **Ritter** und †*ricordeanus.* **Fournier.** — *sp.* **Schardt, Kilian, Tobler.**
Toxopneustes droebachiensis. **Lönnberg.** — *variegatus.* **Clark (2, 3).**
Trigonocidaris albida. **Koehler (3).**

Asteroidea.

Anthenea tuberculosa. **Doederlein (3).**
Asteracanthion foncki Phil. = *antarctica* Ltk.; *A. germaini* Phil. = *tomidata* Sl.; *A. luridum* Phil. = *sulcifera* Perr.; *A. spectabilis* Phil. = *sulcifera* Perr. **Meissner.**
Asterias calamaria. **Farquhar (1).** — *forbesi.* **Davenport.** — *glacialis.* **Marion, Cuénot (3), Erlanger.** — *hispida.* **Lönnberg.** — *muelleri.* **l. c.** — *pallida.* **Goto (2).** — *rubens.* **Aurivillius, Lönnberg, Koehler (2), Kükenthal, Mortensen (1, 2).** — *rupicola.* **Farquhar (1).** — *tenera.* **Goto (2).** — *tenuispina* + *atlantica.* **Clark (2).** — *vulgaris.* **King, Mortensen (1, 2).** — *sp.* **Herdman, Schalch.**
Asterina folium. **Clark (2, 3).** — *gibbosa.* **Cuénot (3), Bouin, Goto (1, 2, 3).** — *minuta.* **Clark (3).**
Asteropsis vernicina. **Döderlein (3).**

Astropecten antillensis und *articulatus*. **Clark (3).** — *bispinosus*. **Goto (2).** — *duplicatus*. **Clark (3).**

Bipinnaria asterigera. **Mc Intosh, Nordgaard.**

Cribrella compacta + *oculata*. **Farquhar (1).** — *ornata*. **l. c.** — *sanguinolenta*. **Lönnberg, Goto (2).**

Culcita schmideliana. **Döderlein (3).** — *C. sp.* **Coutière (2).**

Culcitidae (*Culcita, Asterodiscus, Anthenea, Goniodiscus sebae* u. *studeri*). **Döderlein (3).**

Echinaster spinosus. **Clark (3).**

Goniodiscus articulatus. **Döderlein (3).** — *penicillatus* Phil. = *Odontaster meridionalis* Sm. **Meissner.** — *pleyadella*. **Döderlein (3).** — *verrucosus* Phil. = *Cycethra simplex* Bell. **Meissner.** Cf. auch **Castro de Elera.**

Gymnasteria carinifera. **Döderlein (3).** — *Gymnasteriidae*. **l. c.**

Hippasteria. **Döderlein (3).**

Linckia guildingii. **Clark (2, 3).**

Luidia alternata. **Clark (3).** — *ciliaris*. **Mc Intosh, Mortensen (1, 2).** — *clathrata*. **Clark (3).** — *sarsi*. **Mc Intosh, Mortensen (1, 2).** — *savignyi*. **Mc Intosh.** — *senegalensis*. **Clark (3).**

Nidorellia armata. **Döderlein (3).**

†*Palaeaster eucharis*. **Whiteaves (2).**

Pentaceros muricatus. **Döderlein (3).** — *reticulatus*. **Clark (3).** — †*P. sp.* **Sacco.**

Pentaceropsis obtusatus. **Döderlein (3).**

Pentacerotidae. **Döderlein (3).**

Pentagonaster parvus? **Clark (3).** — †*megaloplax*. **Meyrick.**

Persephonaster rhodopeplus. **A. Anderson.**

Phanéraster semilunatus. **Döderlein (3).**

Solaster endeca. **Lönnberg, Goto (2).** — *papposus*. **Lönnberg.**

Stegnaster wesseli. **Clark (3).**

Stellaster incei. **Döderlein (3).**

Stichaster insignis. **Farquhar (1).** — *suteri* var. *laevigatus*. **l. c.**

†*Taurogypsina taurobaculata*. **Sacco.**

Zoroaster sp. **A. Anderson.**

Ophiuroidea.

†*Achistrum nicholsoni*. **Spandel.**

Amphiura antarctica. **Ludwig (3).** — *chiajei*. **Lönnberg, Koehler (3).** — *chilensis* **Ludwig (3).** — *denticulata*. **Koehler (3).** — *duncani*. **Koehler (1).** — *duplicata*. **Koehler (3).** — *filiformis*. **Koehler (3), Lönnberg.** — *grisea*. **Sluiter.** — *longispina*. **Koehler (3).** — *palmeri*. **Grave (2).** — *patagonica*. **Ludwig (3).** — *squamata*. **Koehler (3), Ludwig (3).** — *tenuispina*. **Koehler (3).**

†*Aspidura scutellata*. **Engel.**

Astrophyton clavatum. **Koehler (1).**

Euryale aspera. **Koehler (1).** — *scutatum*. **Castro de Elera.**

Gorgonocephalus agassizi und *eucnemis*. **Koehler (3).** — *chilensis* (+ *pourtalesi*.) **Ludwig (3).** — *lymani*. **l. c.**

Ophiacantha abyssicola, aristata und *bidentata*. **Koehler (3).** — *setosa*. **l. c.**

Ophiactis abyssicola. **Koehler (3).** — *affinis*. **Koehler (1).** — *asperula*. **Ludwig (3).**

— *balli.* **Koehler (3).** — *corallicola.* **l. c.** — *kroeyeri.* **Ludwig (3).** — *macrolepidota.* **Döderlein (1).** — *muelleri.* **Clark (2).** — *sexradia.* **Koehler (1).**

Ophiarthrum elegans. **Koehler (1).**

Ophidiaster guildingi. **Clark (3).** — *pusillus.* **Castro de Elera.**

Ophiocampsis pellucida. **Koehler (1).**

Ophiocnemis marmorata. **Koehler (1).**

Ophiocnida echinata. **Koehler (1), Sluiter.** — *picteti.* **Koehler (1).**

Ophiocoma brevipes. **Koehler (1).** — *crassispina.* **Clark (2).** — *echinata.* **Grave (1, 2).** — *nigra.* **Vallentin.** — *pumila.* **Clark (2), Grave (2).** — *risei.* **Grave (2).** — *scolopendrina* (+ *erinaceus*). **Koehler (1).**

Ophioconis forbesi. **Koehler (3).**

Ophiocten hastatum + *longispinosum* und *scutatum.* **Koehler (3).**

Ophioglypha albida. **Koehler (3), Lönnberg, Mortensen.** — *carnea.* **Koehler (3).** — *forbesi.* **Koehler (1).** — *lymani.* **Ludwig (3).** — *robusta.* **Lönnberg.** — *sarsi.* **Koehler (3), Lönnberg.** — *sinensis, stellata* (*carnea* und *indica*). **Koehler (1).** — *tesselata.* **Koehler (3).** — *texturata.* **Lönnberg, Koehler (3), Mortensen (1, 2).**

Ophiolepis cincta. **Koehler (1).** — *elegans, impressa, paucispina.* **Grave (2).**

Ophiomastix annulosa. **Koehler (1).**

Ophiomaza cacaotica. **Koehler (1).**

Ophiomusium lymani. **Koehler (3).**

Ophiomyxa. **Pratt.** — *flaccida.* **Clark (2).** — *vivipara.* **Pratt, Ludwig (3).**

Ophionereis porrecta + *variegata* + *squamata.* **Koehler (1).** — *reticulata.* **Clark (2), Grave (2).** — *schayeri.* **Ludwig (3).**

Ophiopholis aculeata. **Koehler (3), Lönnberg, Bumpus (2), Mortensen (1, 2)**

Ophiopluteus bimaculatas. **Mortensen (1, 2).**

Ophiopteron elegans. **Koehler (1).**

Ophioscolex coppingeri. **Ludwig (3).**

Ophiostigma formosa. **Koehler (1).** — *isacantha.* **Clark (2).**

Ophiothela danae. **Döderlein (1).**

Ophiothrix comata (und *koreana*). **Koehler (1).** — *fragilis* f. *pentaphyllum.* **Koehler (3), Mortensen (1, 2).** — *hirsuta* + *punctolimbata.* **Koehler (1).** — *lepidus* (*fallax* und *purpurea*). **l. c.** — *longipeda.* **l. c.** — *magnifica.* **Pratt.** — *nereidina.* **Koehler (1).** — *oerstedi.* **Grave (2).** — *propinqua, stelligera, striolata, trilineata, triloba, vitrea.* **Koehler (1).**

Ophiura appressa. **Grave (2), Clark (2).** — *brevicauda.* **Grave (2).** — *brevispina.* **l. c.** — *guttata.* **l. c.** — *olivacea.* **Bumpus (2).**

Oreaster chinensis und *orientalis.* **Castro de Elera.**

Pectinura arenacea und *gorgonia.* **Koehler (1).**

†*Uncinulina polymorpha.* **Spandel.**

Crinoidea.

Allgemeines über die System. d. Crin. **Bather (3, 5, 6).**

†*Acrochordocrinus?* **Pompeckj.**

†*Actinocrinus tenuis.* **Destinez.**

Actinometra belli, parvicirra, paucicirra, pectinata, regalis, solaris. **Döderlein (2).** — *polymorpha.* **Castro de Elera.**

†*Ancyrocrinus bulbosus.* **Whiteaves (2).**

†*Antedon allardi.* **Nicolas.** — †*anglesensis.* **l. c.** — †*avenionensis.* **l. c.** — *bidens.* **Döderlein (2).** — †*depereti.* **Nicolas.** — *elegans.* **Döderlein (2).** — †*fontannesi.* **Nicolas.** — †*glandifera.* **l. c.** — *imparipinna.* **Döderlein (2).** — *ludovici.* **l. c.** — *microdiscus.* **l. c.** — †*miocenicus.* **Nicolas.** — †*pellati.* **l. c.** — *phalangium.* **l. c.** — †*pilularis.* **l. c.** — †*rhodanicus.* **l. c.** — *rosacea.* **Koehler (3), Marion, Vallentin.** — †*sphaeroidalis.* **Nicolas.** — †*A. spp.* **Tate (2).**

†*Arachnocrinus.* **Bather (4, 8).**

Articulata. **Bather (5).**

†*Balanocrinus subteres.* **Schalch, Collot (1).** — †*sp.* **Simionescu (2).**

†*Botryocrinus crassus.* **Whiteaves (2).**

†*Cariocrinus ornatus.* **Calvin.**

†*Caenocrinus andreae.* **Greppin.**

Comatula fimbriata. **Castro de Elera.**

Cryptodiscus. **Anonym.**

†*Corymbocrinus.* **Weller (3).**

†*Crinoiden.* **Winterfeld (2), Böse.**

Crotalocrinidae. **Bather (4, 8).**

†*Crotalocrinus.* **Weller (3).** — *C. rugosus?* **Siegert.**

†*Ctenocrinus* sp. **Katzer.**

†*Cyathocrinus.* — *ornatissimus.* **Jaekel.** — *C.? pentagonus.* **Siegert.** — *C.? ramosus* Schlothh. **Spandel, Romanov.** — *C. sp.* **Stuckenberg, Fliegel.**

†*Dendrocrinus ? sp.* **Winterfeld (1).**

†*Dadocrinus gracilis.* **Böse.**

†*Dolatocrinus.* — *D. canadensis.* **Whiteaves (2).** — *D.* cf. *tuberculatus.* **l. c.**

†*Encrinites epithonicus.* **Winterfeld (1).**

†*Encrinos.* **Bather (9).** — *Encrinus.* **l. c. Zaccagna, Bresson.** — *entrocha.* **Bleicher (2).** — *E. liliiformis.* **Stettner, Anastasiu (1), Geyer.**

†*Entrochus asteriscus.* **Siegert.**

?*Eucalyptocrinus crassus.* **Calvin (1).**

†*Eugeniacrinus spp.* **Tobler.**

†*Eupachycrinus verrucosus.* **Bain.**

Flexibilia. **Bather (5).**

†*Gilbertsocrinus spinigerus.* **Whiteaves (2).**

†*Gissocrinus.* **Bather (4, 8).**

†*Glyptocrinus basalis.* **Malaise (2).**

†*Hexacrinus.* — *H. callosus?* **Winterfeld (1).** — *H.* aff. *interscapularis.* **l. c.**

Isocrinus (Syn. *Isis* L., *Pentacrinus* Mill., *Cainocrinus* Forb., *Picteticrinus* Lor., *Cenocrinus* u. *Neocrinus* W. Th.). **Bather (9).**

†*Lobolithus* (= *Camacocrinus*). **Jahn.**

†*Megistocrinus.* — *M. farnsworthi.* **Calvin (2).** — *rugosus.* **Whiteaves (2).**

†*Mespilocrinus macrocephalus.* **Schalch.**

†*Millericrinus.* — *M. echinatus.* **Bleicher (2), Wedd.** — *horridus.* **Boehm.**

Ophiocrinus indivisus. **Castro de Elera.**

†*Pentacrinus.* — *cingulatissimus, fürstenbergensis, nicoletii.* **Schalch.** — *tuberculatus.* **Soehle, Boehm.**

†*Pentacrinus* (Syn. *Polycerus, Chladocrinus, Extracrinus*). **Bather (9).** — *basaltiformis.* **Collot (2).** — *britannicus* = *fossilis.* **l. c.** — *allardi.* **Nicolas.**

— *bronni.* **Siegert.** — *miocenicus.* **Nicolas.** — *pentagonalis.* **Schalch.** — *P. sp.* **Böse, Wedd, Nicklès (1), Geyer, Hochstetter, Pompeckj, Tate (2), Tobler, Simionescu.**

†*Petalocrinus.* **Bather (8).** — *P. ? major.* **l. c.** — *mirabilis.* **l. c.**

†*Platycrinus arenosus.* **Destinez.**

†*Potériocrinus sp.* **Stuckenberg, Philippi (1), Fliegel.** — †*dilatatus.* **Jaekel.**

†*Pycnosaccus.* **Weller (3).**

†*Rhizocrinus pyriformis.* **Popovici-Hatzeg.**

†*Uintacrinus socialis.* **Logan.**

†*Zeacrinus sp.* **Bain.**

†Cystidea.

Allgemeine Systematik der Cystideen. **Bather (3).**

Agelacrinus sp. (= *Dinocystis barroisi*). **Bather (7).**

Astrocystites Whit. (= *Steganoblastus*). **Whiteaves (1).**

Caryocrinus ornatus. **Calvin (1).**

Echinosphaera aurantium. **Siegert.** — *E. baltica* **Malaise (2).**

Mesites Hofm. (= *Mesocystis*). **Bather (1).**

Sphaeronis munitus und *punctatus.* **Malaise (1).** — *stelluliferus.* **Malaise (2).**

†Blastoidea.

Allgemeine Systematik d. Blast. **Bather (3).**

Pentremites lycorias. **Whiteaves (2).**

Pentremitidea filosa? **Weller (4).**

Inhaltsverzeichniss.

		Seite
I.	Verzeichniss und Referate der Publikationen	1
II.	Uebersicht nach dem Stoff	59
III.	Faunistik	60
	a) Recente Formen	60
	b) Fossile Formen	60
IV.	Verzeichniss der Novitäten	61
	Holothurioidea	61
	Echinoidea	62
	Asteroidea	64
	Ophiuroidea	65
	Crinoidea	65
	Cystidea	66
	Blastoidea	66
V.	Verzeichniss der bekannten Arten:	
	Holothurioidea	66
	Echinoidea	68
	Asteroidea	71
	Ophiuroidea	72
	Crinoidea	73
	Cystidea	75
	Blastoidea	75

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1897.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

[Anon.] Rhizopods as scavengers (Notes). Americ. Microsc. Journ. vol. XVIII, p. 107—108.

Apstein, C. siehe Hensen und Apstein.

Aurivillius, C. W. S. Das Plankton der Baffin's Bay und Davis' Strait, eine thiergeographische Studie, pp. 179—212, Taf. X. Zoologische Studien. Festschrift W. Lilljeborg, Upsala, 1896.

Babes, V. und **Starcovici, C.** Bemerkungen über den Parasiten der Haemoglobinurie und über die parasitäre Iktero-Haematurie des Schafes. 6. internat. tierärztl. Kongress Bern (Berichte u. Verhdlgn. Bern) 1896 p. 553—556.

Baranski, A. Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau. 4. Aufl. 242 pp. mit 6 Holzschn. Wien u. Leipzig (Urban & Schwarzenberg). 1897. M. 4,—.

Barbagallo, P. siehe Casagrandi.

von Baumgarten, P. u. **F. Tangl (1).** Jahresbericht üb. d. Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet u. herausgegeben. 10. Jahrg. 1894. gr. 8°. X, 846 pp. Braunschweig (Harald Bruhn) 1896.

— **(2).** Namen- und Sachregister zu Jahrg. I—X. 1885—1894. Bearb. von B. Housell u. E. Ziemke. gr. 8°. 280 pp. Braunschweig (Harald Bruhn). 1897.

— **(3).** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. 11. Jahrg. 1895. gr. 8°, XI, 794 pp. Braunschweig, 1897.

Behla, Rob. Die Amöben insbesondere vom parasitären und kulturellen Standpunkt. Mit 1 lithogr. Tafel. Berlin, Aug. Hirschwald, 1898 [Nov. 1897]. 8°. (VII, 73 p.) M. 2,—.

Beijerinck, M. W. Amöbenkultur auf festen Substraten. Antwort an Herrn Celli. Centralbl. f. Bakter. Parasit. 1. Abth. 21. Bd. No. 3, p. 101—102.

Will darin den Unterschied betonen, der zwischen den Kulturresultaten beider Autoren besteht.

Bergh, R. S. Über Stützfasern in der Zellsubstanz einiger Infusorien und Berichtigung. Ausz. v. R. Lauterborn. Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 8.

Bignami, A. Hypotheses as to the life of the malarial parasite outsite the human body. Transl. by G. Sandison. Lancet. vol. II. 1896. No. 20, 21. p. 1363—1367, 1441—1444.

Binaghi, R. Sulla presenza dei blastomiceti negli epiteliomi e sulla loro importanza parassitaria. Policlinico 1896. 1. settembre.

Blackman, V. H. siehe Murray u. Blackman.

Blochmann, F. Trichitenapparat und Reusenapparat. Zool. Anz. 20. Bd. No. 529. p. 133—134.

Verf. erhebt gar nicht den Anspruch etwas Neues über den Bau u. Funktion der Trichiten gesagt zu haben, wie Fabre-Domergue (siehe dort) annimmt.

Bohlin, Knut. Zur Morphologie und Biologie einzelliger Algen. Öfvers. K. Vet. Akad. Förhdlgr. Stockholm. 1897. No. 9. p. 507—529. — Ausz. v. R. Lauterborn. Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 3, p. 83—84.

Neue Gattungen von Flagellat.: Brachiomonas, Chloramoeba.

Die Gameten entstehen durch Viertheilung des Inhalts der Mutterzelle. Das physiologische Verhalten von Chloramoeba, die man als Commensalen der Algengruppe der Confervaceen betrachten könnte, wird ausführlicher geschildert. Die Gebilde werden zu den Choromonaden gerechnet.

Beschreibung und physiologische Beobachtungen über die Organismenwelt der Zellen.

Bolsius, H. Note préliminaire sur des parasites de quelques Hirudinées. Ann. Soc. Bruxelles, 1895, p. 203—205, 1 pl.

Borgert, A. Beiträge zur Kenntnis der in Sticholonche zanclea und Acanthometridenarten vorkommenden Parasiten (Spiralkörper Fol, Amoebophrya Köppen). Mit 2 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. 63. Bd. 1. Hft. p. 141—183—188. — Parasites of Sticholonche and the Acanthometridae [Amoebophrya]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898, P. 1 p. 88. — Ausz.: von Fr. Doflein, Zool. Centralbl. 5 Jahrg. No. 25. p. 833—836.

Das Radiolar Sticholonche findet sich in den letzten Wintermonaten bei Neapel in einer Tiefe von 20 m. Nur in der mittl. Periode des Vorkommens wurden Parasiten gefunden. Es gelang dem Verf. den bisher als „Spiralkörper" bezeichn. Einschluss bei Sticholonche u. Acanthometriden und mit Korotneff u. Koeppen für einen Parasiten gehalt. Parasiten, zum Austreten zu bringen. In Sticholonche liegt der rundliche blaßgelbe Parasit neben der Centralkapsel, in späteren Stadien einen starken Auswuchs an seinem Wirth veranlassend. Im Innern der

Kugel macht sich ein kegelförmiger Zapfen kenntlich, dessen abgerundete Spitze dicht unter der Oberfläche der St. liegt. An der Aussenseite des Zapfens sieht man links spiralig gewundene Furchen, welche mit dem Alter zunehmen. In das Innere dieses Kegels ist die zweite Hälfte des Thieres handschuhfingerartig eingestülpt; beim Ausschlüpfen des Parasiten vollzieht derselbe eine vollständige Umstülpung, indem er durch seine eigene Wandung hindurch kriecht; während er sich in die Länge streckt, erscheinen auf der Oberfläche Cilien. Das Loch am nunmehrigen Hinterrande des Thieres schliesst sich oder bleibt offen. Rasche Fortbewegung des Parasiten durch Rotation um die Längsachse. Absterben sämmtlicher auch junger ausgeschlüpfter Thiere nach $^1/_2$ Stunde. Leichter Zerfall ders. beim Ausschlüpfen und Anstossen an Hindernisse. Nimmt oft die Kapsel der St. mit sich fort. Schnitte durch das Thier zeigen eine deutlich doppelt konturirte Membran; Plasma von schaumiger Struktur. Kerne zahlreich, rund, wenig länglich, oberflächlich in Reihen in den Wülsten zwischen der Spiralfurche. An der Basis des Kegels, welchen das eingestülpte Thier bildet, ein seltsamer, längsgestreifter Zapfen. Ein Exemplar liess Kanäle von der Oberfläche der Wülste ins Körperinnere verfolgen. Regelmässig kommen Fasern vor, welche die beiden einander zugekehrten Hälften der späteren Aussenseite verbinden und in den Furchen inseriren an der näml. Stelle, wo später die Cilien entstehen. Jüngere Individuen sind kleiner, ihre wenigen Kerne zeigen ein auffallendes Aussehen. Der freie Parasit gleicht einem kleinen Wurm und ist am vord. Ende kegelförmig zugespitzt. Die innere Körperhöhle zeigt einen von Strängen durchsetzt. Hohlraum. Struktur des ausgeschlüpft. u. unausgeschlüpften Parasiten gleich. Kerngrösse schwankend; je mehr Kerne, desto kleiner .

Borgert untersuchte ferner die Haufen von „Kügelchen". Er fand einmal solche neben dem Spiralkörper, niemals darin. Sie liegen stets in der Ausbuchtung der Kapsel. Abgesehen von einigen Abweiweichungen bestätigt Verf. die Koeppen'schen Angaben. Aus einem Plasmakörper mit wenigen Kernen entsteht ein Haufen mit vielen, kleinen Kernen; einzelne Kerne umgeben sich mit einer hellen Zone, das Resultat ist ein Haufen kernhaltiger Bläschen. Stark vergrössert zeigen die Kerne junger Stadien einen wabigen Bau und einen mit Eosin färbbaren nucleolusartigen Körper. An der Kernoberfläche wurden Körnchen beobachtet, meist paarig und mit radiär ausstrahlenden Fasern, welche der Autor mit Centrosomen zu vergleichen geneigt ist. Knäuelstadien, Kernfaden, Spaltung ders. wurden beobachtet, die Centrosomen konnten nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Borgert beobachtete dann noch Kerne von sehr abweichendem Bau. Form verschieden, meist scheibenförmig, abgeplattet, mit geringerer Dicke des Scheibenzentrums. In ihrem Innern liegt ein Körper, vergleichbar zwei durch eine Centralspindel verbundenen Centralkörpern; radiäre Fäden verbinden sie mit der Kernperipherie;

die Kernwand zeigt eine Gitterung. Eigenthümliche Stadien der Kerntheilung, siehe im Original.

Der Kern von St. ist nach Ansicht B.'s in dem Nucleolus der früher. Autoren zu suchen, während deren Kern der Centralkapsel der übr. Radiolarien homolog ist. Die Kapsel besitzt auf der Aussenseite ihrer Membran zahlr. Erhebungen; sie sind stark tingirbar und stellen anscheinend Röhren dar. Das Innere der Kapsel ist mit homogen. Plasma erfüllt und schliesst den, ein sehr verschiedenes Aussehen bietenden, Kern ein. Ein mit Eosin u. Eisenhämatoxylin stark färbbarer Körper im Innern ist angeblich ein Chromosom. In zwei Fällen wurde auch ein anderes, dem Kern nahelieg. Gebilde mit 2 dunkl. Körpern im Innern beobachtet.

Bei den Acanthometriden wurde der entsprechende Parasit hauptsächlich bei Acanthostaurus sp. gefunden. Den Nucleolus der Darstellung R. Hertwig's hält Borgert für den Kern des Radiolars; dagegen die ganze den Kern umgebende Schicht mitsammt der äusseren Membran für den Parasiten. Derselbe wurde von Koeppen nur bei einkernig. Individ. beobachtet; Borgert weist darauf hin, dass Exemplare mit dem Parasiten trotz etwaiger Zugehörigkeit zu einer präcocinen Art als serotin erscheinen können, da die Lage des Parasiten die Kernvermehrung unmöglich mache. Im Gegensatz zum Paras. der Sticholonche liegt dieser innerhalb der Centralkapsel und umschliesst den Kern, mit welch. er einen membranumhüllten Körper bildet. Organisation ähnl. wie bei vorig. — Unterschiede.

System. Stellung genannter Organismen. Borgert hält sie von gleichem Standpunkte wie Koeppen für zwei verschiedene Arten von Suctorien: Amoebophrya sticholonchae und acanthrometrae. Er stellt die Hypothese auf, dass die aus dem Wirth austretenden Amoebophryen sich irgendwo festsetzen, tentakeltragende Suctorien werden und Knospen erzeugen. Diese sollen ausschwärmen und in die genannten Radiolarien einwandernd den Cyclus von neuem eröffnen. Vergleich mit Ophryodendron. Die bläschenförmigen Gebilde betrachtet der Verf. als anderweitige Parasiten der Radiolarien. Er glaubt nicht, dass sie mit der Amoebophrya in Zusammenhang stehen. Nachschrift: Konstatirung von drei Fällen von einkernigen, mittelgrossen Amoeb. stichol.

Hiermit ist aber nach Borgert's eigenem Ausspruch, das Räthsel der eigenthümlichen Radiolarienparasiten noch lange nicht gelöst.

Brandt, K. Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. Verh. Deutsch. zool. Ges. 1897, p. 10—34.

Brown, A. W. (Record on) Protozoa. 1896. Zool. Record f. 1896. (24 p.)

Buscalioni, L. Sulla presenza di sostance amilacee nel Coccidium oviforme Leuck., e sull' affinità di quest' organismo con altri parassiti dell' uomo e degli animali. Malpighia, 1896, p. 535—550.

Busquet, P. Contribution à l'étude de la structure fine des corps appelés „les Sporozoaires in Cancer" in Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) Tome 4, p. 1023—1025.

Butschinsky, P. (1). [Die Fauna der Odessaer Salzseen, Limane]. Mit 4 Tabellen. Schrift. naturw. Naturf. Ges. 21. Bd. 2 Heft. p. 135—216, 217—219. — Abstr.: Protozoa of Salt Lakes. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 4. p. 300.

— **(2).** Die einfachsten Organismen der Chadjibej- und der Kujalnik-Limanen. Mem. Soc. Natur. Russ. 1896, XX, pl. 1, p. 137—148.

— **(3).** Die Protozoen-Fauna der Salzsee-Limane bei Odessa. Zool. Anz. 20. Bd. No. 533. p. 194—197.

B. untersuchte die Protozoen-Fauna zwei grosser geschlossener Salzseen (Limane) bei Odessa und fand die Fauna in dem einen See, der geringeren Salzgehalt hatte, reicher als in dem andern. — Die Bevölkerung besteht aus Süsswasser- und Meeresformen. In den Mengen zeigen sich erhebliche Schwankungen. Formen, die erst sehr zahlreich vertreten sind, verschwinden plötzlich und umgekehrt.

Casagrandi, O. und **Barbagallo, P. (1).** Über die Kultur von Amöben. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 579—589.

I. Die verschiedenen Arten der zur Verwendung gelangten Nährböden (p. 579—583). § 1. Untersuchungen anderer Autoren. § 2. Eigene Untersuchungen. α) flüssige, β) feste Nährböden. — II. Über die Reaktion des Substrates und die Nothwendigkeit des Vorhandenseins organisirter Materie in demselben (p. 583—586). § 1. Reaktion des Kulturmediums. Resultate: 1. Die Amöben, mögen sie nun als Parasiten auftreten oder nicht, leben sehr gut in einem mässig alkalischen Medium, indessen können sie fast ganz gleich gut in einem solchen von neutraler Reaktion leben. — 2. Ein stark alkalisches oder saures Medium ist meistentheils für die Entwicklung der Amöben wenig geeignet, weil sie leicht darin absterben und degeneriren. „Meistentheils", denn die Amöben können sich auch an derartige Nährböden anpassen. — § 2. Anwesenheit organisirter Bestandtheile 1) in den Amöbenkulturen: α) die Protozoen, β) die Bakterien, γ) die Pilze, δ) die Blastomyceten. Die Verf. kommen zu dem Schlusse, dass die Beziehungen, welche zwischen den Amöben und den verschiedenen Lebewesen, mit denen zusammen sie in den Kulturen oft ein gemeinsames Leben führen, bestehen, nicht so enge sind, wie es nach einigen Beobachtungen gewisser Autoren den Anschein haben könnte. — Alle diese Wesen müssen als wirkliche und eigentliche Verunreinigungen der Kulturen angesehen werden, gegen welche die Amöben ihre makrophagocytären Eigenschaften bethätigen, aber nicht mehr und nicht weniger, wie jedem anderen, ganz beliebigen Detritus gegenüber.

III. Kultivirbare und nicht kultivirbare Amöben. (p. 586—587). Bei Anwendung verschiedener Kulturmethoden konnten die Verff. die Entwicklung zahlreicher Amöben beobachten.

1. Durch Impfungen mit Faeces von gesunden Individuen, diarrhöischen oder dysenterischen Stuhlgängen, mochten sie nun die Amoeba coli enthalten oder nicht, wurde beobachtet die Entwicklung von Amoeba spinosa (oft), Amoeba guttula (verschiedene Male, selten einer Amöbe, die alle Eigenschaften der von Kartulis

irrthümlich als Amoeba coli beschriebenen Stroh- und Heuamöbe besass. Ein einziges Mal erhielten die Verff. Amoeba oblongata, A. viridis (sp. nova?) und A. foliata (sp. nova?). — 2. Durch Einimpfung von Blatta - Excrementen, welche die Amoeba blattarum (Bütschli) enthielten, bekamen sie die Entwicklung einer Amöbe, welche der Stroh- und Heuamöbe ähnlich war. — 3. Eine Einimpfung schlammigen Wassers ergab die Entwicklung der Amoeba guttula, A. nudosa, A. diffluens, A. arborescens, A. gracilis, A. spinosa und A. oblonga. — 4. Nach Einimpfung mit feuchter Erde von ungesunden Lokalitäten entwickelten sich: A. guttula, A. spinosa und A. arborescens. — 5. Nach Einimpfung von Bierhefen auf Gypsblöckchen erhielten sie Kulturen von A. guttula und A. spinosa.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse führen zu dem wichtigen Schlusse, dass es in der That eine Anzahl von Nährböden giebt, in denen man die Amöben, welche ein freies Leben führen, züchten kann. Es gelingt dies aber nicht mit denjenigen Amöben, welche eine parasitäre Lebensweise führen und den Faeces der Individuen, in denen sie hospitiren, entnommen werden, oder auch mit denjenigen, welche folgenden beiden, den niedrigeren schmarotzenden Protozoen gemeinsame Eigenschaften besitzen: 1. Mangel einer kontraktilen Vakuole (wie bei allen niedrig. parasitären Protozoen). — 2. Vorkommen einer mehr kernigen Cyste. — Diese Eigenschaften fehlen den Amöben, welche in den oben genannten Nährböden kultivirt werden können, auch wenn sie mit Faeces eingeimpft werden, welche die Amoeba coli enthalten, und obwohl vielleicht einige von ihnen, wie z. B. die von Celli und Fiocca, isolirte Nilamöbe und manche andere von uns isolirte mit dieser eine Aehnlichkeit besitzen können. Aus weiteren Betrachtungen über Amoeba coli geht hervor, dass es sicher ist, dass die parasitischen Amöben, welche aus den Faeces gewonnen werden, sich in den Kulturen nicht entwickeln; wohl aber entwickeln sich im Gegensatz dazu in ihnen die Amöben, welche gewöhnlich ein freies Leben führen, mit einer kontraktilen Vakuole versehen sind und vielkernige Cysten bilden.

— **(2).** Entamoeba hominis s. Amoeba coli (Loesch). Studio biologico e clinico. Roma. 64 pp. Taf.

— **(3).** Sui terreni di cultura delle amebe. Riforma med. 1896. No. 265. p. 471—473.

Catterina, Giacomo. Contribuzione allo studio sull' importanza dei Protozoi nella purificazione delle acque. Atti Soc. Ven.-Trent. Sci. Nat. (2) T. 3. fasc. 1. p. 153—166.

Catterina stellt auf experimentellem Wege die richtige Bedeutung von carnivoren Infusorien (Bursaria, Stentor, Paramaecium und Vorticella) für verpestete oder irgendwie mit Bakterien infizirte Gewässer fest. Durch ihr Vorhandensein wird die Vermehrung der Bakterien beträchtlich vermindert.

Caullery, Maur., et Fél. Mesnil (1). Sur un type nouveau (Metchnikovella n. g.) d'organismes parasites des Grégarines. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 125. No. 20. p. 787—790. 10 figs. dans le text.

Die beiden Verf. fanden in Gregarinen, die im Darmkanal des Anelliden Spio martinensis leben (Greg. spionis Köll.?) eigenart., einzellige Parasiten, die wohl zu den Protozoen zu rechnen sind. Sie leben im körnigen Plasma der Gregarine. Im jüngst. Stadium repräsent. sie sich als winziges, protoplasmatisches Kügelchen, das im Centrum ein sehr kleines nur 1 μ grosses Chromatinkorn (Kern?) enthält. Er liegt in einer Vacuole des Plasmas, vermehrt sich durch Theilung, wobei einzelne Individuen ähnl. wie Streptokokken mit einander verbunden bleiben und durchwuchert so in langen, verästelten und anastomosirenden Strängen die ganze Gregarine, um sich schliesslich zu encystiren. Es umgeben sich dabei einzelne Stränge (bis zu 14 Zellen) mit einer dicken Hülle, eine stabförmige, in der Mitte etwas spindelf. Cyste bildend. Weitere Stadien wurden nicht verfolgt. Der Kern der Gregarine bleibt erhalten, sie selber scheint keinen grossen Schaden zu leiden. Aehnliche Parasiten wurden auch in den Gregarinen anderer Anell. wie Capitellides, Phyllodoce gefunden. Systemat. Stellung ungewiss. Möglicherweise stehen sie in Beziehung zu der in den Paramaecium-Kernen schmarotz. Holospora.

— (**2**). 1897. Sur un type nouveau (Metschnikovella n. g.) d'organismes parasites des Grégarines. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 4. No. 35. p. 960—962.

Beide fanden bei den im Darmkanal von Spio martinensis vorkommenden Gregarinen Parasiten. Bei einigen Gregarinen beobachtet man im Plasma eine oder mehrere kleine Vacuolen, bei andern ist das ganze Plasma von gleichdicken hyalinen Canälen durchzogen oder birgt spindelige, stark lichtbrechende Körper. Kern stets normal, ein Zusammenhang dieser Gebilde mit der Sporulation ist also ausgeschlossen. Vacuolen und Kanäle haben eine Membran u. schliessen ganz kleine (etwa 1 μ) Zellen ein, die teils isolirt, theils zu 2, theils zu einer Kette aneinander gereiht sind. Die Vermehrung ders. geschieht durch Abspaltung einer kleinen Tochterzelle von der Mutterzelle. Die spindelförmigen Körper erweisen sich als Cysten mit dicker Membran und meist 16 kernhaltigen Körperchen. Alle diese Einschlüsse stellen Stadien des neuen Parasiten Metchnikovella n. g. spionis n. in der Gregarine vor. Beginn der Infektion mit den vacuolenartigen Körpern. Sind mehrere vacuol. Körper vorhanden, so haben wir es mit einer wiederholten Infektion oder einer endogenen Vermehrung des ursprünglichen Paares zu thun. Nach dem Absterben der Gregarine werden die Cysten frei, die Membran platzt und die freien Sporen dringen in andere Gregarinen ein, die sich im Darmkanale des Wurmes vorfinden. M. capitellides lebt im Darmtraktus von Capitellides Giardi. Die Cysten ders. sind leicht gekrümmt und umschliessen 32 Körperchen. Die 1892 von Léger beschriebenen Cysten, die bei Platycystis u. Sycia gefunden wurden, sind wahrscheinlich als M.-Cysten zu betrachten. Die Gatt. steht vorläufig noch isolirt ähnlich wie die 1890 von Hafkine beschrieb. Holospora, dem Parasiten im Makro- u. Mikronucleus von Paramaecium.

Cayeux, L. Contribution à l'étude micrographique des terrains sédimentaires. I. Etude de quelques dépôts siliceux secondaires et tertiaires du Bassin de Paris et de la Belgique. II. Craie du Bassin de Paris. Mem. Soc. geol. Nord, IV, No. 2, 1897, pp. 591, pl. X.

Bringt eine grosse Zahl von Radiolarien. — Siehe im systemat. Theil.

Celli, A. e **Fiocca, R.** 1894, 1895. Intorno alla biologia delle amebe. Titel siehe Protozoen-Bericht f. 1895, p. 14 sub No. 2. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 290—292.

Kultur der Amöben in Fucus crispus. Zubereitungsart dess. Trennung der Arten. Untersuchungsapparatus. Untersuchung am besten in ungefärbtem Zustande. Aus den verschiedensten Materialien so u. a. auch Dejektionen von Gesunden und Kranken, Ruhrdejekten, gelang es dem Verf. folgende Amöbenarten rein zu züchten:

I. Amoeba lobosa (Bütschli) mit folgend. Varietäten: a) guttula, b) A. oblonga, c) A. undulans, d) coli (Loesch).

II. Amoeba spinosa Lieberk. — III. A. diaphana. — IV. A. vermicularis Weise. — V. A. reticularis (nicht zu verwechseln mit A. reticulosa). — VI. A. arborescens.

Von diesen wurden im menschlichen Darme vorgefunden die Amoeba guttula, A. coli, A. spinosa, A. diaphana, A. vermicularis u. A. reticularis, und zwar mit Ausnahme der ersten auch sämmtlich bei Dysenterie, die A. diaphana u. A. reticularis nur im dysenterischen Stuhl.

Die erzielten Kulturen versetzen die Verff. in die Lage, genaue Studien über die Morphologie u. Biologie der Amöben anstellen zu können (vergl. hierzu das Original).

Amöbengehalt des gesunden u. kranken Darmes beim Menschen. Bei K i n d e r n fanden sich die Amöben in folg. Verhältnis:

	Zahl der untersuchten Fälle	positiv	negativ
Gesunde Kinder . .	14	2	12
Darmkatarrh . . .	50	20	30
Grüne Diarrhöe . .	5	3	2
Blutige Diarrhöe . .	6	—	6
Enteritis follicularis .	3	1	2
zusammen	78	26	52

Bei einem gesunden Kinde wurde Amoeba coli in amöbischer Reinkultur angetroffen.

Bei den E r w a c h s e n e n war das Ergebniss folgendes:

	Zahl der untersuchten Fälle	positiv	negativ
Gesunde	18	1	17
Darmkatarrh . . .	4	—	4
Darmtuberkulose . .	5	—	5
Diabetes	1	—	1
Abdominaltyphus . .	2	—	2
Cholera nostras . . .	1	—	1
Cholera asiatica . .	14	—	14
Proctitis catarrhalis .	1	—	1
Dysenterie	65	11	54
zusammen	111	12	99

Was die Frage über die Dysenterieamöben betrifft, so finden die Verff. Folgendes:

Es ist nicht stichhaltig erwiesen, dass die Ursache der Amöben die Dysenterie und der Leberabcesse wären, selbst durch die neueren Arbeiten von Kruse u. Pasquale, Quinche u. Roos, Washington, West u. Vivaldi nicht. — Die Amöben finden sich nur in ca. der Hälfte der Fälle vor. — Es ist nicht zu verwundern, dass Amoeba coli in Aegypten häufiger in den Entleerungen gefunden wird. Das Nilwasser wird als Trinkwasser verwendet; die Amöben wurden darin durch Kultur nachgewiesen. — Die experimentellen Erfolge sind nicht einwandfrei, da man nicht mit absolut sicheren Reinkulturen, sondern meist mit dem Darminhalt experimentiert hat. Auch der amöbenhaltige Abscesseiter war wohl nicht sicher als steril erwiesen.

Die Verff. halten deshalb die Amöben für zufällige u. harmlose Bewohner des Darmtractus u. sind der Ansicht, dass die Dysenterie bakteriellen Ursprungs ist (Bacillus colidysentericus). — Zum Schluss 2 lithographische Tafeln mit zahlreichen Abbildungen der gezüchteten Amöben.

Celli, A. e **F. S. Santorini (1).** Die Inkubationsdauer des Malariafiebers nach der Behandlung mit Blutserum von immunen Thieren. Centralbl. f. Bakt, u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 49—52.

Die Verff. wollten versuchen, ob u. welche Wirkung die präventiven Injektionen mit Blutserum der Büffel, Rinder u. Pferde hätten, die in den Paludi Pontine und Maccarese, d. h. in den von der Malaria am stärksten heimgesuchten Gegenden der Umgebung von Rom, leben. Um diese wichtige Frage zu entscheiden, schlugen die Verff. zwei Wege ein: 1. den experimentellen, indem sie nach der präventirten Behandlung mit Serum malarisches Blut okulierten und 2. den gleichsam natürlicheren, indem sie vor und am Anfang der Fieberjahreszeit dieselben Serumarten Individuen injizirten, die dann im Sommer und Herbst in stark malarischen Oertlichkeiten der Campagna Romana zu leben gezwungen waren.

A. Präventive Serumbehandlung bei der experimentellen Infektion. Ergebnisse: 1. Parasitenvarietät des Sommer-Herbst-Fiebers. Blut

aus der Mittelvene ausserordentlich reich an Formen mit Pigmenthäufchen u. in Sporulationsperiode. — 2. Parasitenvarietät des Frühlingsfiebers (Quartana). Blut, entnommen aus der Vena cephalica kurz vor dem Fieberanfall: sehr reich an reifen Formen und in Sporulationsperiode. Vergleich der Dauer der beobachteten Inokulationsperioden mit den schon erfahrungsweise bekannten. Angaben von Bastianelli u. Bignami.

Die Verff. schliessen, dass man durch die präventive Behandlung mit einigen Serumarten von natürlich malariaimmunen Thieren bei Menschen die Inkubationsperiode des experimentellen Malariafiebers aussergewöhnlich verlängern kann. — B. Präventive Serumbehandlung der natürlichen Infection. Grosse Schwierigkeiten, die sich bei diesem Versuche boten. Es mussten die Versuche ausgesetzt werden, wegen sehr starker lokaler und allgemeiner Reaktion.

— (2). Die Rindermalaria in der Campagna von Rom. (Synonyma: Texasfieber, Hämoglobinurie in Rumänien u. Finnland, Haematinurie in Sardinien und im Agro Romana). t. c. p. 561—572 Taf. 4.

Anordnung des Stoffes: Einleitende Bemerk. — 1. Untersuchung des frischen Blutes. (Unterscheidung zwischen wirklichen Parasiten u. pseudoparasitären endoglobulären Körpern). Der endoglobuläre Parasit tritt in zwei Formen auf: A. als bewegliche Form mit Ortsbewegung (1—1,5 μ, rundlich, 1—3 in einem Blutkörperchen); B. als bewegliche Form mit amöboider Bewegung (2—3 mal grösser als jene) mit abgeschwächtem Lichtbrechungsvermögen; zuweilen treten in einigen der Bewegungsphasen auch Doppelformen auf, die an Smith's Pyrosoma erinnern. Die wirklichen Formen von Pyrosoma sind selten klein, meist gross; sie kommen einzeln oder zu zweien vor und können in der Mitte des angeschwollenen Theiles, mitunter auch an dem Ende des zugespitzten Theiles ein Körnchen besitzen.

C. Reproduktionsformen. 2. Untersuchung des Blutes nach der Färbung. 3. Kulturen. 4. Einimpfung von Blut. 5. Parasitenvorkommnisse in den roten Blutkörperchen der Rinder. (Arbeit von Babes in Rumänien). Schilderung der einzelnen Formen: A. Die akute Form (im Sommer); B. die chronische oder leichte Form (im Herbst). 6. Welches sind die Beziehungen zwischen der Malaria des Menschen u. der Rinder? 7. Schlussfolgerungen: In der römischen Campagna kommt eine Krankheit der Rinder vor, welche charakterisirt ist durch eine akute Anämie mit Fiebererscheinungen u. von einem endoglobulären Parasiten hervorgerufen wird, der in den oben charakterisirten zwei Formen auftritt. In einigen schweren Fällen ist die Krankheit von Haemoglobinurie begleitet, indessen ist diese keine konstante Begleiterscheinung u. mitunter auch garnicht einmal häufig festzustellen, so dass der Name Haemoglobinurie oder Haematinurie der Rinder nicht diese Krankheit charakterisirt. Eine schnelle, genaue Diagnose liefert die Untersuchung des Blutes. Identität der Krankheit mit denen, die oben als Synonyme genannt werden. Die beste Bezeichnung ist Rindermalaria. — Tafelerkl. (56 Figg.).

Chapman, F. siehe Jones.

Chodat, R. Etudes de biologie lacustre. Avec 1 pl. Bull. de l'Herbier Boissier, (4.) T. 5. p. 289—314. — Ausz. v. R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 6. Jahrg. No. 3. p. 84.

Bringt nebst Beiträgen zur limnetischen Alpenflora auch eine Besprechung des Flagellatengenus Dinobryon. Ausführl. Beschreibung der von Imhoff nur ungenügend charakterisirten D. divergens u. cylindricum; neu: D. stipitatum nov. var. u. D. thyrsoideum n. sp. Eine Monographie von Dinobryon soll folgen.

Coles, C. The animal parasites of malarial fever. Trans. Leicester Soc. vol. IV, p. 365—370, 1 pl.

Coronado, E. V. Laveráneas en las aquas de Cerro. Cronica med.-quir. de la Habana, 1896. No. 9. — Abstr. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 33.

Im Wasser und Schlamm des offenen Grabens, der den „El Cerro" genannten Theil der Stadt Havana in verschiedenen Richtungen durchkreuzt, fand Verf. neben gewöhnlichen Infusorien u. saprophyten Bakterien auch zahlreiche Laveraneen in allen Entwicklungsstufen, kleinste hyaline Kügelchen mit roten Körnern, grössere 8—10 μ dicke Kugeln, die sich lebhaft bewegten, mit eben ausgekapselten Flagellaten behaftet u. freie Geisselkörperchen. Kulturversuche mit Malariablut in diesem Wasser glückten vollkommen, nur war es dem Verf. auffällig, dass die Entwicklung hier 4—5 Tage dauerte, während sie an seinem früheren Wohnorte Vueltra Abajo nur 48 Stunden in Anspruch nahm. — A. Echevarria in Guatemala gelang es im dortigen Sumpfwasser die Laveranea zu züchten.

Craig, Thomas (1). Hosts on which Infusoria are parasitic or commensal. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 18. No. 7. p. 253—256.

— **(2).** Recent advantages in our knowledge concerning the malarial organism. Med. Record, vol. II. 1896. No. 19. p. 664—670.

Crookshank, E. M. A text-book of bacteriology, including the etiology and prevention of infective diseases and an account of yeasts and moulds, haematozoa and psorosperms. 4. ed. 748 pp. 8°. London. Lewis, 1896. 21 Sh.

Cuénot, L. (1). Double emploi du nom de genre Diplocystis parmi les Protozaires. Zool. Anz. 20. Bd. No. 533, p. 209—210. — Abstr.: Double Use of the Name Diplocystis. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 5. p. 396.

Heliozoe nach Penard und Gregarine nach Kunstler.

— **(2).** Evolution des Grégarines coelomiques du Gryllon domestique in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris Tome 125, p. 52—54.

Bringt eine Untersuchung über die Entwicklung von Diplocystis aus dem Darme von Gryllus. Die ausgewachsenen freien Gregarinen (30 μ lang) treten aus dem Darm in die Leibeshöhle. Hier nähern sich ihnen andere, durch positiven Cytotropismus angezogen und vereinigen sich zu je zwei. Eine Trennung beider findet nicht mehr statt, dagegen Wachsthum, zuweilen Ausscheiden einer gemeinsamen Hülle. Einzelne Thiere werden nicht mehr angetroffen, so dass die Annahme berechtigt erscheint, es können nur conjugirte Thiere weiter leben. Das Cyto-

plasma ist von Reservestoffen erfüllt, der Kern zeigt ein grosses Karyosom mit Vacuolen. Bei Beginn der Sporulation findet eine innige Vereinigung der conjugirten Individuen statt. Sie bilden zwei Halbkugeln. Im Cytoplasma zeigt sich dann ein kleines chromatisches Kügelchen „Micronucleus", umgeben von einer klaren Zone. Es hat grosse Aehnlichkeit mit einer Attraktionssphäre mit Centrosom. Der Kern „Macronucleus" verliert nunmehr Membran und Saft, während das Karyosom sich allmählich im Cytoplasma auflöst. Theilung des Micronucleus in 2, 4, 6, 8 Theile, die zu Ursporen („archéspores") werden.

Diese sammeln sich an der Peripherie der Gregarine an. Die Theilungen sind halb mitotisch, halb amitotisch, indem Polstrahlen mit Centrosom u. Centralspindel auftreten, andererseits das Chromatin sich einfach in zwei Theile theilt, die nach den Polen zu wandern. Schwinden der doppelten Membran, Freiwerden des Cytoplasmas der conjugirten Gregarinen. Bildung einer äusseren, dann einer inneren Membran um jede Spore. Theilung des Kernes in 2, 4, 8 Sporozoitenkerne. Sprengung der Cystenwand u. Aufnahme der Sporen durch die Phagocyten des Wirthes. Die Infection findet statt durch Verzehren der einen Grille durch eine andere. In einer u. derselben Grille findet man verschiedene Stadien des Parasiten: solche, die noch in der Darmwand liegen, freie Gregarinen in der Leibeshöhle, conjugirte Thiere u. Cysten in verschiedenen Stadien.

Als neu werden beschrieben: Diplocystis minor bei Gryllus aus Beauvais, Chauny etc. (600 μ l.), u. D. major (1300 μ l.), bei G. aus Joinville, Nancy etc.

Abstr.: Gregarines of the Cricket. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 5. p. 396.

— **(3).** L'epuration nucléaire au debut de l'ontogenèse. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 125. 1897. p. 190—193.

Verf. glaubt, dass der Macronucleus der Gregarine Diplocystis zum enormen Wachsthum derselben in Beziehung steht, dabei abgenützt wird, degenerirt. Der Micronucleus besteht nach seiner Meinung aus Keimplasma und liefert alle künftigen Kerne der Sporozoiten. Aehnliche Prozesse, Ausstossung verbrauchter Kerne oder Kerntheile, sind wohl allgemein verbreitet.

Daday, E. Beiträge zur Kenntnis der Microfauna der Tátra-Seen. Termesz. Füzetek, vol. XX, p. 149—196.

Dallinger, W. H. Untersuchungen an Biflagellaten. Biol. Centralbl. 17. Bd. No. 9. p. 305—311.. — Biflagellata. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 5. p. 394.

Brief an Prof. M. Hartog als Erwiderung auf einige kritische Bemerkungen der Publikation von Dallinger u. Drysdale in Raoul Francé's Polytomeen-Arbeit.

Dantec, Felix, Le. La régénération du micronucleus chez quelques Infusoires ciliés. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 125. No. 1. p. 51—52. — Auch Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 10 (4 sér.) p. 382—385. —

Revue Scient. (4.) T. 8. N. 3. p. 84. — Regeneration of the Micronucleus in Ciliata. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 5. p. 395.

Verf. sucht an einigen nicht näher bestimmten Infusorien die Regeneration der Micronuclei nachzuweisen. Stücke, von denen er annimmt, dass sie keinen Micronucleus enthielten, wiesen nach vollendeter Regeneration einen solchen auf. Details wurden nicht genauer untersucht.

Davenport, C. B. Experimental morphology. Part I. Effect of chemical and physical agents upon protoplasm. 8°. London. Macmillan & Co., 1897, 280 pp.

David, T. W. Edgeworth. The Occurrence of Radiolaria in Palaeozoic Rocks in N. S. Wales. With 2 pls. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 21. P. 4. p. 553—570. — cf. Bericht f. 1898.

David, T. W. Edgeworth u. **Walter Howchin.** Note on the Occurrence of Casts of Radiolaria in Pre-Cambrian (?) Rocks, South Australia. With 2 pls. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 21. P. 4. p. 571—582, 583. — cf. Bericht f. 1898.

Dawson, Sir **J. W.** Note on Cryptozoon and other ancient fossils. Canad. Record, vol. VII, p. 203—209.

Dehio, R. Über Balantidium coli. In Sitz.-Ber. Nat. Ges. Dorpat. 11. Bd. p. 145—152.

Verf. beobachtete dreimal das Vorkommen von Balantidium coli im Darme des Menschen (Balantidien-Colitis). Eine Encystirung der B. wurde durch Farrnkrautwurzel veranlasst.

Delage, Y. et **E. Hérouard.** La cellule et les Protozoaires. Traité de Zoologie concrète. Tome I. Paris, 1897, 8°, XXX u. 584 pp., 870 figs.

Besprechung des Protoplasmas und der Zelle als eine Art von Fundamentalgebilde. Es werden 4 Klassen von Protozoen unterschieden: Rhizopodia, Sporozoaria, Flagellia u. Infusoria. Systematische Beschreibung der Gattungen u. spezielle Beschr. der Typen. Zahlreiche Illustrationen, von denen viele kolorirt sind.

Dixon, H. H. Coccoliths in our Costal Waters. With 2 [5] Figg. Nature, vol. 56. No. 1455, p. 468—469.

— (2). Siehe Joly, J.

Dock, Geo. Trichomonas as a Parasite of Man. With 25 figg. From: Amer. Journ. Med. Sc. Jan. 1896. (24 p.).

Doflein, Frz. Studien zur Naturgeschichte der Protozoen.

I. Kentrochone nebaliae Rompel. Mit 2 Taf. u. 11 Figg. im Text. Zoolog. Jahrb. (Spengel) Abth. f. Anat. 10 Bd. 4 Hft. p. 619—638, 639—641. — Ausz. vom Verf.: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 1. p. 21—23.

Ausführliche Abhandlung zu der vorläufigen Mittheilung im Jahre 1896. — Je nach dem Wohnsitz auf dem Wirthsthiere untersch. der Verf. zwei, allerdings durch zahlreiche Uebergänge miteinander verbundene Haupttypen der Trichterbildung am Infusor. Bedingt werden dieselben durch Faltenbildung und Vorhandensein oder Fehlen von Stacheln. Gesetzmässige Variation in der Ausbildung des Stieles.

Plasma mit deutlich erkennbarer alveolärer Struktur; starke Ausprägung des Alveolarsaumes; Pellicula eine Verdickung der äuss. Wabenwände dess. Struktur des Entoplasmas nicht so regelmässig. Contractile Vacuolen fehlen. Macronucleus, begleitet von 3—4 Micronuclei, quer unterhalb des Trichters gelegen. Die Micronuclei bilden bei der Theilung relativ grosse Spindeln, welche vor derjenigen des Hauptkernes vorhanden sind. Ruhender Hauptkern dreitheilig, Chromatin im Centrum, beiderseits das Achromatin. Dies Bild des ruhenden Kernes hatte Rompel (Zool. Centralbl. 2. Bd. p. 76) für eine Spindel gehalten. Kern selbst in der Ruhe von wechselnder Form, ähnl. denen von Spirochona (Balbiani, Hertwig). Einleitung der Theilung durch einen heftigen Mischungsvorgang. Ausbildung zweier differenter Hälften des Kernes, einer achromatisch. Kugel m. dem Nucleocentrum im Innern u. auf ders. eine Chromatinhaube aufsitzend. Letztere legt sich allmählich ganz um den ungefärbten Theil. Auftreten der, schon von Spirochona bek., radiären Bildungen u. stürmisch. Strömungen. Dabei bleibt das Nucleocentrum unverändert. Bildung zweier Polplatten, Entstehung einer Kernspindel, während das Nucleocentrum schwindet. Spindel in der Mesophase deutlich streifig; Chromatin in Reihen angeordnet, beim Uebergang zur Hantelform sich zu zwei ringförm. Tochterplatten zusammenziehend. Eine Zellplatte, wie sie bei Spirochona vorkommt, nicht nachweisbar. Die Bilder der Anfangsstadien der Mitose erinnern an Kernknospung, indem zuerst ein fingerförmiger Fortsatz ausgestreckt wurde. Die Einzelerscheinungen machen das Bild einer primitiven Mitose aus. — Bildung der Knospen schon eingeleitet, ehe der Kern sich verändert. Knospe rechts oder links vom Trichter gelegen, dabei auf die dorsale Seite des Infusors verschoben, im übrigen die Knospenbildung im allgemeinen der von Spirochona entsprechend, doch ein genetischer Zusammenhang von Peristom von Mutter- u. Tochterthier nicht nachweisbar. Bei fortgesetzter Knospung werden die Mutterthiere kleiner und schwächlicher, haben schliesslich kein Peristom mehr und wandern durch „totale Knospung“ aus. Conjugation ähnlich wie bei Spirochona. Kentrochona wahrscheinlich = Stylochona nebalina Kent.

II. Kentrochonopsis multipara n. g., n. sp., ein Infusor mit multipler Knospung. Mit 1 Taf. t. c. p. 642—645, 646. — Notes on Protozoa [Kentrochona und Kentrochonopsis]. Abstr. aus beiden Arbeit. im Journ. R. micr. Soc. London, 1898. P. 1, p. 87.

Schilderung eines weiteren Kiemenplattenparasiten (Infusor) von Nebalia. Aeussere Morphologie ähnlich der von Kentrochona, von ihr auffällig verschieden durch Grösse u. multiple Knospung. Ruhendes Thier mit 6 Nebenkernen; Hauptkern ähnl. dem von Kentrochona. Bei der Knospung treten hier zuerst Veränderungen am Kern auf. Ausbildung der Knospen (bis zu 7 gleichzeitig) distal beginnend u. proximal vom Kern des Mutterthieres aus fortschreitend. Jede Knospe hat neben dem Hauptkern ebenfalls 6 Nebenkerne. An den Knospen ist die Peristomanlage stets deutlich. Im Innern wurde stets eine wurstförmige färbbare Bildung von unbekannter Bedeutung

wahrgenommen. Ein Hauptkern bleibt nach vollendeter Knospung im Mutterthier zurück, auch Nebenkerne, die aber bald zu zerfallen scheinen wie überhaupt die Thiere anscheinend nach so intensiver Fortpflanzung bald sterben.

Dominici, S. A. 1896. Contribucion al estudio del hematozoario de Laveran en Venezuela. 16 mo, 27 pp., Caracas, 1896.

Edwards, A. R. The diagnosis of malaria. Amer. Miocrosc. Journ. vol. XVIII, p. 274—280.

Eismond, Joseph, Zur Kenntnis des „Zwischenkörpers". Biol. Centralbl. 17. Bd. p. 336—339. Fig.

Verf. gibt die Befunde Rudelski's über den Zwischenkörper von Glaucoma Ehbg. wieder. Bei Thieren, die mit Chromessigsäure fixirt und mit Alauncarmin gefärbt waren, wurde Amitose beobachtet, wo die Einschnürungsfurche noch vorhanden war. Zugleich war der Micronucleus getheilt, der Macronucleus noch hantelförmig eingeschnürt und in der Mitte der beiden Hälften befand sich ein homogenes Zwischenstück. Nach E.'s Untersuchungen an Gewebszellen ist dies sicherlich kein Ueberbleibsel von Chromatin, sondern es scheint die Zwischenkörperbildung vor Allem auf einer nicht näher zu bestimmenden biochemischen Metamorphose zu beruhen, der die sonst lebendige Gerüstsubstanz des Protoplasma anheimfällt, sobald sie in der Teilungsebene getroffen wird.

Entz, G. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Bd. II, Th. I, pp. 279, 158 Textfig.

Fabre-Domergue, . . . A propos des „Trichiten" et des „Stützfasern" des Infusoires ciliés. Zool. Anz. 20. Bd. No. 521. p. 3—4. — Ausz.: Zool. Centralblatt, 6. Jhg. p. 286—287.

Was Blochmann bei Infusorien als Trichiten und Bergh (cf. Bericht f. 1896) als Stützfasern bezeichnete, ist nach Angabe des Verf. schon 1888 von ihm beschrieben worden. — Vergleiche hierzu Blochmann.

— (2). A propos de la dernière communication de M. Busquet sur les „Sporozoaires du Cancer". Compt. rend. Soc. Biol. Paris. (10) T. 4. p. 1050—1051.

Facciola, L. Sur les microcoques de la malaria. Arch. ital. Biol. vol. XXVII, p. 439—445. — Resumé aus der Arbeit in Atti Soc. Toscana.

Fichera, F. Il risanamento delle campagne rispetto alla malaria, alla agricultura, alla colonizzatione. Libri 7 d'ingegneria sanitaria e d'idraulica agricola. Vol. I. 8°. 1166 p. Con 5 tavole. Milano 1897.

Filiberto, F. Contributo agli studi sulle trasmissibilità del mollusco contagioso. Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pella. 1896. No. 3.

Fiori, T. Sulla vita delle amebe nell' intestino dell' uomo sano e malato. Ann. d'igiene sperim. VI, p. 467—473.

Flanagan, J. W. H. Malaria at Aden. Brit. Med. Journ. 1896. No. 1873. p. 1501—1502.

Francé, Raoul H. Protozoen [des Plattensees]. Mit 41 [48] Figg. Result. wiss. Erforsch. d. Balatonsees. p. (1) 3—64. — Ausz. v. R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 10. p. 322—323.

Herausgegeb. v. d. Balaton-Commiss. d. Ung. Geograph. Gesellsch. II. Bd. Die Biologie des Balatonsees und seine Umgebung. I. Theil: Die Fauna des Balatonsees. 1897. — (Die beigegebenen Abbildungen [Zinkographien] haben nur mässigen Werth).

Die Zahl der vom Verf. im Balaton-(Platten-) See beobachteten Protozoen beträgt 191 Sp.: Rhizop. (24), Heliozoa (13), Mastigophora (90) u. Infusoria (64). Diese Zahlen werden sich wohl bei weiteren Studien noch steigern. Bemerkenswerth: a) unter den Rhizopoda: Centropyris aculeata forma duplicata, Trinema verrucosa. — b) unter den Heliozoa: Orbulinella smaragdea Entz. Als Anhang dazu Golenkinia mit francei Chodat. — c) unter den Mastigophora, die sehr ausführlich behandelt werden, besonders die Chlorophyll führende Actinomonas mirabilis Kent, Salpingoeca convallaria Stein, Cryptoglena pigra Ehrb., Mallomonas ploesslyi Perty, Hymenomonas roseola Stein. Abb. dazu. Neu, meist schon früher diagnostiziert: Euglena (1), Phacus (2), Lepocinclis (3), Ascoglena (1 var.), Petalomonas (1), Astrogonium n. g. (1). — d) Bei den Infusorien finden sich fast nur Angaben der Fundorte.

Der system. Aufzählung folgen biolog. Notizen. Die Ansichten des Verf. über die Verbreitung der Protozoen gipfeln sich darin, dass dieselbe „nicht so sehr von klimatologischen u. metereologischen Verhältnissen beeinflusst wird, wie vielmehr von den hydrologischen Umständen ihres Wohnortes u. der mit ihnen vergesellschafteten Pflanzenwelt." Francé bringt Belege für diese Ansicht durch Schilderung einiger „Protozoenformationen" und charakterisirt die Formation der Torfsümpfe, der mit Rohr bewachsenen schlammigen Seeufer, des Bodenschlammes, des sandigen u. felsigen Ufers u. des Planktons in ihren Hauptvertretern.

— (**2**). Der Organismus der Craspedomonaden. Budapest. 1897. 8°. 112 p. [p. 1—112 (ungarisch), p. 115—248 (dass. deutsch)]. 78 Fig. — Ausz. von F. Blochmann, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17. p. 558—560. — Desgl. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 535—536.

Eine auf eigenen, ausgedehnten Studien u. die gesammte Litteratur berücksichtigende Darstellung der Organisation, Fortpflanzung und Systematik der Craspedomonaden. Auf den einleitenden, die geschichtliche Entwicklung der Kenntniss dieser Gruppe behandelnden Abschnitt werden die Morphologie, die Fortpflanzung, die öcologischen Verhältnisse, die Verwandtschaftsverhältnisse und die Systematik besprochen.

Morphologie. Bemerkenswerth ist die Schilderung des Kragens. Bestätigung der von Entz ausgesprochenen Ansicht, dass der Kragen nicht ein einfacher Trichter, sondern komplizirter gebaut ist. Der Kragen ist eine trichterförmig aufgerollte Membran, etwa zwei

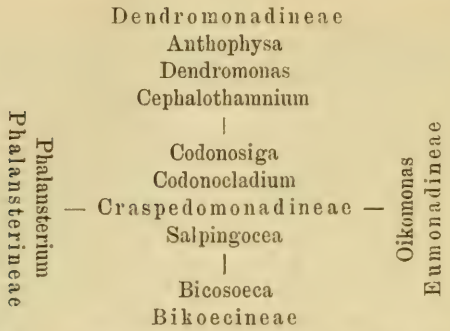
Spiralwindungen beschreibend, wobei der zweite (äussere) Umgang schief auf den Körper absteigt. Indem der äussere Umgang sich von dem inneren allmählich von vorn (oben) nach hinten (unten) fortschreitend abhebt, steht der äussere Theil der Trichtermembran etwas über der Kontur des inneren Umganges resp. des Körpers vor und soll so eine um den Körper herumwandernde Vacuole vortäuschen, wie sie von Bütschli besonders bei der Nahrungsaufnahme beschrieben worden ist. Die Nahrungsaufnahme denkt sich Francé so, dass die Nahrungskörperchen in der durch den äusseren Kragenumgang gebildeten Rinne herabgleiten und am Ende in das Plasma aufgenommen werden. Francé vergleicht, etwas gewagt, den Kragen der Crasped. mit den undulirenden Membranen der Ciliaten. Die genannten Membranen zeichnen sich durch Beständigkeit aus, der Körper aber kann, nach Francé's eigenem Ausspruch, eingezogen und neu gebildet werden. Bei Salpingoeca amphoridium beobachtete Francé statt des Kragens zwei ansehnliche Pseudopodien. Am ersten würde vielleicht noch ein Vergleich mit dem Trichter der Spirochenen passen. Der Gebrauch von „Undulirende Membranen" als gleichbedeutend mit „Membranellen" ist inkorrekt. Die Neigung der Craspedomonaden zur Bildung von Pseudopodien lässt den Gedanken an eine etwaige Beziehung zu den Monadinen Raum. Die Stiele lässt Francé wie Bütschli aus chemisch verändertem Plasma entstehen. Die Darstellung in dieser Beziehung nach Blochmann's Referat (Zool. Centralbl. 5. Bd. p. 559—560) unklar. — An der contractilen Vacuole werden zwei zuführende Kanäle festgestellt (Codonosiga botrytis).

Fortpflanzung. Encystirung. Eigene Beobachtungen liegen wenig vor.

Biologie. Das Zusammenstellen von Protozoenfaunen ist unzulässig. Verfasser stimmt für eine wesentlich kosmopolitische Verbreitung der Protozoen.

Verwandtschaftsbeziehungen. Francé betont den engeren Anschluss der Craspedomonaden an die Monadina, speciell die Bicoecina und trennt von ihnen die Phalansterina, die er für nähere Verwandte der Spongomonadina hält. (Bereits von Klebs 1886 gethan und 1893 begründet). — Beziehungen zu den Spongien erkennt der Verf. nicht an.

Systematik. Dieselbe enthält eine gute, fast überall durch Autopsie begründete und kritisch gesichtete Darstellung der bekannten und einiger neuer Formen, unter letzt.: Diplosigopsis entzii, eine in einem kugel- bis amphoraförmigen Gehäuse sitzende Diplosiga. Verf. unterscheidet 2 Unterfam.: Die Codonosiginae mit Monosiga, Codonosiga, Codonocladium, Asterosiga, Sphaeroeca, Codonodesmus, Protospongia u. Diplosiga u. die Salpingoecinae mit Salpingoeca, Lagenoeca, Polyaeca u. Diplosigopsis. Ihre Verwandtschaft zeigt folgendes Bild:



Franzenau, A. 1894. Adatok Letkés faunájához. Math. term. Kozlem. Magyar Akad. T. XXVI, 1894. pp. 38, 1 pl.

Frenzel, Joh. (1). Neue oder wenig bekannte Süsswasserprotisten. I. Modderula Hartwigi n. g., n. sp. Biolog. Centralbl. 17. Bd. No. 22. p. 801—808. — Ausz. von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 3. p. 72—73. — Wohl identisch mit Achromatium. — New Freshwater Protist [Modderula]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 1. p. 87—88.

Nach Fr.'s. Angabe ist der Moder des Müggelsees und der Spree sehr steril: Ciliaten, Amöben, Helioamöben, Heliozoen etc. sind sehr selten. Constant wird nur Beggiatoa vorgefunden. In Culturen fand Verf. jedoch die neue Modderula n. g. hartwigi n. sp.

— **(2).** Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Theil 1. Die Protozoen; eine Monographie der Protozoen Argentinien's, ihre systematische Stellung und Organisation. Abth. 1 u. 2: Die Rhizopoden und Helioamöben. Lief. 4. Erw. Nägele, Stuttgart, p. 115—166, 4 Tafeln. — M. 22,—. Schluss. — [Biblioth. Zool. 4. Bd. (12. Hft.)]. — Ausz. von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 12/13 p. 392—393.

Neue Gatt.: Gringa, Aboema, Eickenia.

Klassification: Klasse: **Sarcodina.**

Subklasse: **Rhizopoda.**

I. Ordn.: Protamoebaea (provisorisch für Formen, bei denen ein Kern noch nicht nachgewiesen wurde).

II. Ordn.: Amoebaea Ehrbg. (nackte oder beschalte Rhizopoden, Pseudopodien sackartig, lobos oder fingerförmig).

1. Fam.: Amoeboida. 2. Fam.: Amoebaea lobosa. Subf. A. nuda u. testacea.

III. Ordn.: Helioamoebaea Frenz. (nackt oder beschalt, Pseudopodien strahlenartig, ohne Pseudopodienkörner).

1. Subordn.: Helioamoebae nudae. 2. Subordn. H. testaceae.

IV. Ordn.: Mastigamoebae Frenz. (Rhizomastigina Bütschli) (Amoebenartige, geisseltragende Rhizopoden).

Die „Schlussfolge" behandelt: Gringa n. g., filiformis n. sp. u. verrucosa n. sp., Chromatella argentina Frenzel, Aboema n. g. angulata n. sp., Saccamoeba cladophorae n. sp., Amoeba proteus Leidy var., A. diffluens Ehrbg., Amoeba mit weichhäutiger Schale, Eickenia n. g. rotunda n. sp., Heliosphaerium spec., Microhydrella n. g. tentaculata n. sp., Parasitäres Rhizopod No. 1, Difflugia pyriformis (?) (Perty) Ehrbg., D. pyriformis var., D. spec., D. spec., D. globulosa Duj., Cochliopodium spec., braune Schale (Centropyxis spec.?), Centropyxis ecornis Ehrbg., C. aculeata Ehrbg., Euglypha alveolata Duj. u. heliamöbenartiger Parasit in Lemnazellen. — Allgemeines über die Systematik und Verbreitung der Süsswasserrhizopoden. Stellung verschiedener Formen. Ueber Körnchenströmung etc. (p. 144). Systematische Uebersicht der in Cordoba aufgefundenen Rhizopoden einschl. der Heliamoeben (p. 145—151.

Bemerk. zu Schaudinn's Heliozoen im Thierreich. Wo sind die Formen wie Vampyrella, Nuclearia u. Nuclearella unterzubringen? Verf. mag im Gegensatz zu Schaudinn weder Estrella noch Lithosphaerella zu den Heliozoen zu stellen, wie er auch Elaeorhanis arenosa nicht mit Raphidiophrys (?) arenosa Gbr. vereinigen kann. — Die geographische Verbreitung der Rhizopoden, einschliesslich der Helioamoeben. (p. 152—156). Schewiakoff's Arbeit von 1893 (cf. Bericht f. 1893) u. seine Schlüsse. Frenzel stimmt diesem zu, allerdings mit gewissen Einschränkungen. Er zieht folg. Schlüsse: 1. Ausserhalb Europas sind bereits über die Hälfte der europäischen Protozoenarten angetroffen worden. — 2. Manche der übrigen in den aussereuropäischen Ländern noch nicht beobachteten europ. Formen sind sicherlich dort noch zu erwarten, und umgekehrt. — 3. Unter den ausserhalb Europas angetroffenen Formen erfreuen sich diejenigen meistens der ausgedehntesten Verbreitung, welche auch in Europa zu den gemeinsten und verbreitetsten gehören. — Alle diese Schlüsse würden dann zu dem Resultat führen, dass man vorläufig noch berechtigt ist, von einer geographischen Verbreitung der Süsswasser-Protozoen im Sinne höherer Thiere u. Pflanzen zu sprechen, dass trotzdem aber der Mehrzahl eine universelle oder kosmopolitische Verbreitung zukommen wird. Die Süsswasser-Protozoen würden sich dann wie die des Salzwassers verhalten, die im gewissen Sinne auch geographisch beschränkt sind.

Uebersicht über die in Cordoba gefundenen kosmopolitischen Rhizopoden etc. (p. 157). Es sind dies 25 Amoebaea u. 8 Helioamoebaea. Argentinien birgt, so weit bek., 88 (darunter 44 neue) Rh. - Species. Von den von Frenzel aufgeführten 88 Sp. sind 33 Sp. kosmopolit. In Nordamerika traf Schewiakoff an: Amoeba (Saccamoeba) limax Duj. u. Nuclearia simplex Cienk. — Ehrenb. hatte konstatirt: Euglypha alveolata (Venez., Cayenne, Brasil.), Difflugia (Venez., Brit. Guiana, Brasil.), Trinema enchelys (Venez., Brasil., Chile) u. Nebela collaris

(Venez.). — Ausserdem sind in den Verein. Staaten durch Leidy nach Schewiakoff 54 Süsswasserrhizopoden konstatirt, von denen die meisten auch Europa angehören, ein grosser Theil, so namentlich die Monothalamien auch Argentinien.

Schlusswort (p. 158). Grund der Verzögerung und Danksagung. Litteraturverzeichniss (p. 159—160): 49 Publikationen. — Index alphabeticus (p. 161—162). — Hieran schliessen sich die prächtig. farbigen Tafeln nebst Erklär.

Der Werth der Arbeit wird durch Frenzel's eigene Aeusserungen erheblich vermindert. Die wichtigen Fortpflanzungs- u. Entwicklungsstadien wurden nicht beobachtet und nur die ungenügenden äusseren Merkmale betrachtet. Ebenso zweifelt er selbst, dass alle neuen Arten bonae species im Sinne der Systematik sind. Deshalb sind auch die Schlüsse über die geograph. Verbreitung der Rhiz. sehr fraglich. Schaudinn sagt mit Recht: Unsere Kenntnisse der Protozoenorganisation und Fortpflanzung werden durch die Arbeit Frenzel's jedenfalls nicht wesentlich vermehrt, wohl aber die Synonymie der Rhizopoden."

— (3). Zur Planktonmethodik. Biol. Centralbl. 17. Bd. p. 364—371.

Frič, A. u. **Vávra, V.** Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. III. Untersuchung zweier Böhmerwaldseen, des Schwarzen Sees und des Teufelssees. Arch. Landesdurchforsch. Böhmen, 10. Bd. No. III, 74 pp. 33 Textfig.

Frosch, P. Zur Frage der Reinzüchtung der Amoeben. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 21. Bd. 1. Abth. No. 24/25. p. 926—932.

Hatte schon früher auf die Aussichtslosigkeit der Mediziner, Reinkulturen von Amoeben zu erzielen, hingewiesen. Auf keinem der vielen vom Verf. gezogenen bakterienfreien Nährböden entwickelte sich Amoeba nitrophila (?). Hierher gehörte der Fucus von Celli u. Fiocca, der Beijerinck'sche Agar für Nitritbildner, Würzegelatine, Heuinfusagar nach Schardinger, Kartoffeln, Kohlrüben, Runkelrübenscheiben, pflanzliche Abkochungen u. Lösungen aller Art, von denen nur Asparagin- u. Glykogenlösungen hervorgehoben seien, alles Nährböden, auf denen mit den Bakterien zusammen die Amöben stets üppig gediehen waren. Vor allem gehört der Agar dazu, den der Verf. in der Zusammensetzung: $^1/_2$ g Agar, 90 g Leitungswasser, 10 g gewöhnl. alkal. Bouillon gebrauchte. Die in Frage kommende Amöbenart vermag sich ausschliesslich auf lebenden Bakterien zu vermehren. Dass hierbei nicht alle Bakterienarten gleichwertig sind, weist ebenfalls darauf hin, dass diese Amöbe durchaus nicht ein Saprophyt ist, der von jedem Abfall zu leben vermag, sondern ein Lebewesen, das zu seiner Ernährung bestimmter lebender Elemente benötigt, die anscheinend nur im lebenden Organismus vorhanden sind.

Fuhrmann, O. Recherches sur la faune des Lacs Alpins du Tessin. Revue Suisse Zool. T. IV, p. 489—543.

Gilchrist, T. C. siehe Rixford u. Gilchrist.

Grant, A. E. Surgeon-Major's Ross' paper on Lawrie's discoveries. Indian med. Gaz. 1896. No. 10. p. 356—357.

Grassi, B. u. **A. Sandias.** The Constitution and Development of the Society of Termites. Observations on their habits, with appendices on the parasitic, Protozoa of Termitidae, and on the Embiidae. — Quart. Journ. Micr. Sc. (2) vol. 39. **1896.** p, 245—322. Taf. 16—20, **1897.** Vol. 40. p. 1—75. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1897, p. 394. — Fortsetz. zu Titel p. 116 des Berichts für 1896.

Ist eine Uebersetzung, siehe Bericht für 1893 p. 272 sub No. 2.

Greco, . . . Recenti lavori sulla malaria. Riforma, med. 1896. No. 284, pp. pp. 697—700.

Grigorjew, A. Zur Frage über die Natur der Parasiten bei Lyssa. Centralbl. f. Bakter. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 397—402.

Zur Entscheidung der Frage, ob bei Lyssa Protozoen anwesend sind, untersuchte der Verf. zumeist den Inhalt der vorderen Augenkammer von (5) Hunden u. (10) Kaninchen, nachdem in diese eine Emulsion der Medulla oblongata toller Thiere eingeführt worden war. Er fand dann Körperchen, von 2—4 μ Grösse, die unregelmässige, gezackte Konturen hatten, aus einer blassen gallertartigen Masse bestanden, die in den zum Zentrum gelegenen Theilen netzartig oder schwammig, in den peripheren Theilen homogen erschien. In einigen dieser Körperchen war ein dem Kern gleiches Gebilde eingeschlossen, das schwach das Licht brach und eine Grösse von 0,5—1 μ hatte. Die Körper führten sehr langsame amöboide Bewegungen aus, indem sie Pseudopodien aussandten, und dabei einen beständigen Wechsel der Körperform aufwiesen. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt der Verf. zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Erreger der Tollwuth gehören nicht zu den Bakterien, sondern zu den Protozoen. — 2. Die Parasiten der Tollwuth sind nur in dem Nervengewebe des Organismus fähig sich zu vermehren u. lassen sich nicht ausserhalb des Organismus züchten. — 3. Im lebenden Organismus werden die Parasiten der Tollwuth in ihrer Wirkung durch eine gleichzeitige Einführung virulenter Mikroben nicht geschwächt, sondern dieselben hemmen einigermassen die Entwicklung der letzteren (der beigemischten Mikroben) im Organismus. — 4. Bei Kaninchen kann der Verlauf der Laboratorientollwuth bei einer ganzen Reihe von Thieren verkürzt u. verändert werden, wenn dem Virus zufällig stark virulente Mikroben beigemischt sind. — 5. In einigen Fällen kann das Virus der Tollwuth von einer zufälligen Verunreinigung durch pathogene Mikroben befreit werden, indem es durch den Organismus eines Hundes geführt wird. — 6. Die Erregung der Tollwuth bei Thieren durch Impfung in die vordere Augenhöhle ist von ebenso gutem Erfolge begleitet, wie die subdurale Impfung, hat aber im Vergleich mit letzterer die Vorzüge, dass 1. die Operation viel leichter ausführbar ist u. 2. bei diesem Weg der Einführung es in einigen Fällen möglich ist, leicht zufällige Verunreinigungen des Virus der Tollwuth durch virulente Mikroben zu erkennen.

Grzybowski, J. Mikrofauna utworów Karpackich. II. Ot wornice warstio naftonosnych okolicy Krosna. (Die Mikrofauna der Karpathenbildungen etc.). — Siehe unter Foraminifera.

Hamilton, A. Deep sea fauna of New Zealand. Extracted from the „Reports of the Challenger expedition." New Zealand. 8°. 29 pp. 1896.

Hassall, D. (Lies Hassall statt Hassal, p. 117 des Berichts f. 1896). Checklists of the animal parasites of geese and pigeons. 8°. Washington. (Governm. Print. Office). 1896.

Hehir, P. The haematozoon of malaria and its discovery in water and soil. Lancet. vol. II, 1896. No. 22 p. 1514—1518.

Hensen, J. Bemerkungen zur Planktonmethodik. Biol. Centralbl. 17. Bd. p. 510—512.

Hensen, V. u. **Apstein, C.** Die Nordsee-Expedition 1895 des Deutschen Seefischerei-Vereins. Ueber die Eimenge der im Winter laichenden Fische. Wissensch. Meeres-Untersuch. Bd. II. Hft. 2. 1897. pls. 1—XX p. 1—98.

Behandelt auch Dinoflagellata.

Herdman, W. H. Tenth annual report of the Liverpool Marine biology committee and their biological station at Port Erin. Proc. Liverpool biol. Stat. vol. XI p. 7—56.

Herdman, W. H., Thompson, J. C. u. **Scott, A.** On the Plankton collected continously during two traverses of the N. Atlantic in the summer of 1897. Proc. Liverpool biol. Soc. vol. XII p. 33—90, pls. I —VIII, 4 cuts.

Herrera, A. L. Los Infusorios artificiales. Explicacion de movimiento vibratil. Mem. Soc. Ant. Alzate, X. p. 323—324.

Hertwig, R. (1). Ueber Befruchtung bei Rhizopoden. Sitzungsber. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München, XII. Hft. 1/3. p. 83—90. — Ausz. v. F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 12/13. p. 394 —396. — Ferner: Eingehendes Referat in den Zool. Jahresber. (Zool. Station zu Neapel). 1897. Prot. p. 12—13.

Nach den Untersuchungen des Verf. sind bei Actinosphaerium mit der Encystirung ähnliche Copulationsvorgänge verknüpft, wie sie Schaudinn 1896 bei der verwandten Actinophrys beschrieb; nur ist erstere vielkernig, letztere stets einkernig. Die ersten Vorbereitungen zur Encystirung sind genau dieselben, wie sie A. Brauer 1895 schilderte. Bezüglich der Reduktion der Kernzahl sind beide Verfasser nicht einig. Das freilebende Actinosphaerium besitzt sehr zahlreiche, das encystirte nur wenige Kerne. Die Reduktion geschieht nach Brauer durch Verschmelzung, nach Hertwig durch Auflösung. Vielleicht findet eine Kombination beider Modi statt. Nach beendeter Kernreduktion theilt sich der Weichkörper in so viele Tochter- oder Primärcysten (Cysten 1. Ordn. Brauer's) als Kerne vorhanden sind. Eine Kerntheilung findet nur bei der Bildung der Sekundärcysten statt, wobei jeder Kern der Primärcyste sich mitotisch theilt. Diese Mitose stimmt mit der Kerntheilung des freilebenden Actinosphaerium [wie sie Hertwig früher schilderte] überein. Centrosomen treten nicht auf (contra Brauer). Die so durch Zweitheilung entstandenen Paare von Secundärcysten entsprechen den Copulae von Actinophrys. Ihre Kerne theilen sich mitotisch zweimal nacheinander, unter jedesmaliger

Ausstossung des einen Tochterkerns als Richtungskörper. Dann verschmelzen die beiden zusammengehörigen Cysten wieder, Kern mit Kern u. Plasma mit Plasma. Erst diese Copulationscysten bilden sich zu Dauercysten um, aus denen nach langer Ruhe junge Actinosphaerien ausschlüpfen (ein- oder schon mehrkernig). Hertwig ist sicher davon überzeugt, dass „keinerlei Umgruppirungen der Sekundärcysten eintreten, sondern dass die Abkömmlinge einer u. derselben Primärcyste sich wieder unter einander vereinigen." Diese Selbstbefruchtung ist nach H. ein Fall extremster Inzucht. „Die konjugirenden Kerne u. Protoplasmakörper sind ja direkte Abkömmlinge einer u. derselben Mutterzelle. Von einer Vermischung von zweierlei Idioplasma kann hier wohl kaum die Rede sein. [Schaudinn wirft in seinem Ref., Zool. Centralbl. 5. Bd. p. 395 in der Anm. die Frage auf, ob nicht, wenn bei Beginn der Encystierung Kernverschmelzungen stattgefunden haben, die Trennung u. Wiedervereinigung der Kerne nach Abstossung der Richtungskörper als nachträgl. Reduktion der vorher gleichsam nur provisorisch vereinigten Idioplasmen aufgefasst werden könne. Da Plastogamie bei Actinosphaerium häufig vorkommt, könnten die verschmolz. Kerne auch von verschied. Individuen stammen]. „Die Befruchtung hat hier nur die Aufgabe, eine Rekonstruktion des Kernapparates zu veranlassen, nachdem eine intensive Wechselwirkung von Kern u. Protoplasma, namentlich Abgabe reichl. Kernmaterials an das Protoplasma stattgefunden hat."

— (2). Über Karyokinese bei Actinosphaerium. Sitz.-Ber. Ges. f. Morph. u. Phys. München XIII. Hft. 1. p. 36—41. — Ausz.: v. F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 12/13, p. 394—396. — Weiteres Ref. siehe in den Zool. Jahresber. (Zool. Station zu Neapel) 1897. Prot. p. 13.

Eingehende Schilderung der Kerntheilungen des encystirten Actinosphaerium. Hauptresultat: Die Richtungskörperkaryokinese unterscheidet sich wesentlich von der gewöhnlichen Kernvermehrung. Schon in den vorbereitenden Stadien der Bildung der Richtungskörper macht sich eine eigenthümliche Ungleichartigkeit der Kernpole („Heteropolie" genannt) bemerkt, die sich darin äussert, dass die Fäden des Kerngerüsts nach einem Pole konvergiren und hier später zuerst ein Centrosoma mit Strahlung auftritt. H. nimmt an, dass letzt. aus dem Kernnetz stammt, und nur ein abgelöster Theil desselb. ist. Die Theilung des Centrosoms und die Wanderung des einen Theilstücks zum entgegengesetzten Pol konnte noch nicht in allen Stadien beobachtet werden. Nach der Bildung des erst. Richtungskörpers scheint das Centrosoma am Cystenkerne erhalten zu bleiben. Bei der zweiten Richtungsspindel sind die Centrosomen deutlicher als bei der ersten. Die von Brauer beobacht. Centrosomen gehören zur Richtungskörpermitose, also falsche Combination der Stadien der Kerntheilung seitens Br. (aus Mangel an Zwischenstadien). Bei der gewöhnlichen Mitose von Actinosphaerium fehlen die Centrosomen.

Hinde, G. J. Note on the Radiolarian Chert from the Island of Billiton. Jaarb. Mijn. Ned. Oost.-Ind. 1897, p. 223—227, pl. III.

Housell, E. siehe Baumgarten u. Tangl.

Ishikawa, C. Über eine in Misaki vorkommende Art von Ephelota [E. bütschliana n. sp.] und über ihre Sporenbildung. Mit 2 Taf. Journ. Coll. Sc. Tokyo vol. 10. P. 2. p. 119—136—137. — Ausz. von Fr. Doflein, Zool. Centralblatt 5. Jhg. No. 25. p. 836—838.

Verf. studirte diese Acinete, die er Ephelota bütschliana nannte, in Misaki, wo sie in Milliarden auf treibendem Sargasso vorkommt u. sich auch durch bedeutende Grösse auszeichnet. Das Ectoplasma scheidet sich in 3 Schichten, deren äusserste eine grosse Menge von stäbchenartig., einigermass. regelmässig angeordneten Gebilden enthält. Sie haben aber wohl mit einer Alveolarschicht nichts zu tun. Entoplasma mit zahlr. Granula, von denen einige fettarm sind; schaumiges Aussehen in der apikal. Region infolge Vacuolenbildung. Kontractilität konnte nicht sicher festgestellt werden. Drei Reihen von Greiftentakeln: eine am obersten Körperrande, eine in der Mitte, eine um den Stiel. Genaues Studium u. Bau derselben auf Schnitten u. Färbung mit Eisenhämatoxylin. Der Kern gleicht in seiner Form dem der europäischen Art. Er besteht aus einer homogenen Grundmasse, erfüllt mit chromatischen Blöckchen. Aehnlich diesen Blöckchen sind chromatische Gebilde in der Nähe des Hauptkerns im Plasma. Ihre Mikronucleusnatur ist sehr zweifelhaft, da eine Theilung derselben nicht beobachtet wurde. Stiel ziemlich lang, an der Körperbasis verdickt, distal verjüngt und mit einer membranösen Scheibe endigend. Ishikawa vergleicht sie mit der Basalscheibe bei den Vorticellen; sie ist kein Produkt des Wirthsthieres, wie Hertwig annimmt, sondern gehört zur Acinete, da sie an den freien Stielen der jungen Thiere vorhanden. — Zwei Arten von Fortpflanzungskörper. Sie verlass. in weit fortgeschrittenerem Zustande das Mutterthier als die Knospen der europ. Sp. Die erste Form zeigt wie gemmipara reiche Bewimperung an der der Mutter zugewendeten Seite. Untersch.: Tentakel bereits vor der Ablösung entwickelt und deutliche Anlage eines kleinen Stiels. Zweite Form mit schwacher Cilienbildung, die wohl nicht zur Fortbewegung dienen. Entwickl. der Knospe wie beim ausgewachs. Thier, langer zum Anheften bereiter Stiel. Bei beiden Formen Stielende mit Wimperkranz und anscheinend sehr klebrigen Cilien. Bemerkenswerth die Art und Weise des Wachsthums der Stiele. Sie wachsen zuerst senkrecht zur dorsoventralen Achse des Mutterkörpers u. biegen sich dann, da in derselb. Richtung gewöhnlich Widerstände sich einstellen, scharf um und wachsen nach oben weiter. Nach Verf. ein Vererbungsvorgang. Knäuelstadien des Grosskerns wurden konstatirt. Ablösung der Knospen, Beeinflussung der Entw. ders. durch äuss. Umstände, Vorgänge am Kern u. s. w. wurden nicht beobachtet. Der Nachtrag beschäftigt sich mit ein. oberflächl. Vergleich der Fasern in den Tentakeln mit den Stützfasern (Trichiten) von Infusorien u. den Achsenfäden von Heliozoen.

Israel, O. und **Th. Klingmann.** Oligodynamische Erscheinungen (v. Nägeli) an pflanzlichen und thierischen Zellen. Arch. Pathol. Anat. 147. Bd. p. 293—340. 14 Figg.

Einleitende Bemerk. (p. 293—306). Absterben der Spirogyren auch im destillirten Wasser. Nägeli's Untersuchungen. Werth für die Pathologie. Kultur der Spirogyren. Spaltung des Plasmaschlauches: „Plasmochise". Darstell. ders. etc. bei Sp. majuscula, laxa, crassa u. nitida in Kupferwasser. Textfig. 1—10 (p. 301—304). Betrachtungen darüber.

A. Versuche über den zeitlichen Ablauf der oligodynamischen Erscheinungen an Spirogyren. I. Versuche mit Kupfer (p. 306—312). Versuch 1: Reihenfolge der Empfindlichkeit: Sp. crassa, majuscula u. laxa. — Versuch 2: Erst nach 2—$2^3/_4$ Std. hatte das Wasser die zur Hervorrufung oligodynamischer Erscheinungen ausreichende Giftigkeit erlangt. Hinzuziehung einer 4. Art. Sp. nitida (?). Übersichtstabellen. — Resultat: Das Kupferwasser wirkt noch in grossen Verdünnungen schädlich auf die Spirogyra-Zellen. — Versuche mit anderen Metallen (p. 312—314). Quecksilber, Silber u. Blei. Silber erwies sich als sehr langsam wirkend im Vergleich mit Kupfer, immerhin doch nicht unwirksam. — III. Versuche mit Kochsalz (p. 314—316). IV. Versuche mit Sublimat (p. 316—318). — V. Versuche mit destillirtem Wasser (p. 318—320). — B. Versuche an Bacteriaceen (p. 320—324). I. Bac. typh. abdom. (7 Versuche). — II. Bac. coli commune. — III. Spirill. cholerae asiat. Resultate. — C. Versuche an Rhizopoden, Flagellaten und Ciliaten (p. 324—326): Amoeben, Difflugia oblonga, Haematococcus pluvialis, Paramaecium bursaria, Spirostomum ambiguum (Ehbg.), Vorticella microstoma u. Stylonychia mytilus. Resultat: Alle untersuchten Arten wurden, wenn auch in verschiedener Zeit, durch das Kupferwasser getötet, eine Giftwirkung, die derjenigen, die in den oligodynamischen Erscheinungen an den Spirogyren hervortritt, zeitlich durchaus parallel geht; wenn auch in der Form im wesentlichen anders, entsprechend den grossen morphologischen Differenzen zwischen der mit Cellulosemembran u. reichlichem Zellsaft versehenen Pflanzenzelle u. dem membranlosen Rhizopodenplasma u. den geisselführenden Ciliaten u. Flagellaten, so ist doch der früher oder später unter evidenten Lähmungserscheinungen eintretende Tod in Folge der Berührung mit dem gekupferten Wasser allen gemeinsam. Bezüglich der zeitlichen Unterschiede spielen wohl auch die vegetativen Vorgänge eine Rolle. — Schlussergebnis: Minimale Mengen von Metallen u. Metallsalzen, insbesondere Kupfer, dem Wasser zugefügt, rufen in den darin lebenden niederen Organismen die schwersten Störungen hervor. Die Mengen können so gering sein, dass sie nur chemisch nachweisbar sind. Schlussbetrachtungen (p. 327—340).

Gruppirung der Vergiftungserscheinungen (an Spirogyra): 1. Fixation der Zelle: Das Protoplasma u. wahrscheinlich auch die Chromatophoren sind fast coaguliert, auch im Zellsaft finden sich meistentheils Niederschläge (Wirkung starker Gifte in relativ hochgestellten Lösungen). — 2. Plasmolyse: Ablösung des Protoplasten von der Zellstoffmembran mit Erhöhung seiner Cohäsion und Vacuolisirung (Wirkung concentrirter Lösungen, auch schwachgiftiger, bezw. in dünner Lösung ungiftiger Substanzen). — 3. Plasmoschise

Spaltung des Protoplasten, Zerreißen der Protoplasmastränge, Zusammenballung der Chromatophoren. Nur partielle Gerinnung, die Consistenz des Protoplasten wie der Chlorophyllbänder nur wenig erhöht, fast nur auf die Aufhebung der natürlichen Verschiebbarkeit beschränkt (oligodynamische u. dünnere Giftlösungen). — 4. Paralytische Cadaverstellung, ohne erhebliche Deformation der verschiedenen Bestandtheile mit gleichmässiger Ausfällung bestimmter Antheile, wie beim natürlichen Tode (noch dünnere Giftlösungen).

Streng auseinander zu halten sind die unmittelbar mit der definitiven Aufhebung der Function (Plasmaströmung u. vitaler Stoffwechsel) eintretenden Aenderungen des Molekularzustandes u. die erst nachträglich, wenn auch nach kurzem Intervall bemerkbaren Erscheinungen, die den ersteren, den finalen, als cadaveröse gegenübergestellt werden können.

Janowski, W. (1). Zur Aetiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 21. Bd. p. 88—100, 151—158, 194—202, 234—255.

I. Während der Dysenterieepidemie zu Warschau angestellte Untersuchungen; über epidemische Dysenterie im allgemeinen (p. 88—95). — II. Die Rolle der Amöben in der Aetiologie der Dysenterie (p. 95—100, 151—158, 194—202, 234—252). Befunde der früheren Autoren etc. etc. Daraus ergiebt sich: Die Dysenterie ist eine ätiologisch nicht einheitliche Krankheit u. wird aller Wahrscheinlichkeit nach nie durch die Einwirkung eines einzelnen Parasiten, sondern durch Zusammenwirkung mehrerer Varietäten auf den Organismus hervorgebracht. Aus den bis heute in der Literatur vorhandenen Daten kann man schliessen, dass die Ursache der gewöhnlichen Dysenterie irgend eine Bakterienassociation ist; eine ihrer Formen aber, die sich in klinischer u. anatomischer Hinsicht von den übrigen unterscheidet, die sogen. Tropendysenterie, wird aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Association einer bestimmten Amöbenspecies mit Bakterien hervorgerufen. — Litteratur p. 252—255: 84 Publikationen.

— **(2).** Ueber Flagellaten in den menschlichen Faeces und über ihre Bedeutung für die Pathologie des Darmkanals. Zeitschr. f. klin. Medizin Bd. XXXI 1897 Heft 5/6. p. 442—492.

Jennings, H. S. Studies on Reactions to Stimuli in Unicellular Organisms. I. Reactions to Chemical, Osmotic and Mechanical Stimuli in the Ciliate Infusoria. With 22 figs. Journ. of Physiol. vol. 21. May, p. 258—332. — Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 31. Nov. p. 974—975.

Untersuchung des Verhaltens von Paramaecium aurelia zu den verschiedenartigsten Substanzen. Anwendung der Pfeffer'schen Methode (Eintauchen einer Kapillarröhre gefüllt mit dem betreff. Stoff in die Kulturflüssigkeit der Infusorien) u. einer eigenen (Zusatz eines Tropfens der auf ihre chemotaktische Wirksamkeit zu prüfenden Flüssigkeit in die Mitte der zw. Objektträger u. Deckglas enthaltenen Kulturlösung mittelst einer kapillar ausgezog. Pipette). Durch letztere Methode stellte J. fest, dass die Infusorien durch schwache Lösungen

von Säuren u. Salzen mit saurer Reaktion angezogen, von stark. Lösungen ders. u. v. Alkalium, desgl. von alkal. u. neutral. Salzen abgestossen werden. Das Verhalten zu organischen Substanzen hängt von der Reaktion derselben ab. Auch gegen die vom Verf. zusammengestellte Kulturflüssigkeit, die pflanzliche Zerfallsprodukte enthält und alkalisch reagirt, verhalten sich die Thiere negativ chemotaktisch. Durch die Einwirkung von Flüssigkeiten, gegen welche die Infusorien positiv chemotaktisch sind, wird ihre gewöhnliche Reaktion auf den elektrischen Strom sehr geändert. Tonotaxis d. h. die Reaktion auf Veränderungen des osmotischen Druckes der umgebenden Flüssigkeit hat als Reizquelle für das Leben von Paramaecium wenig Bedeutung. Einige auffallende Erscheinungen bei den Untersuchungen ergeben sich aus der positiven Chemotaxis gegen schwache, der negativ. Chemotaxis gegen stärkere Lösungen von Kohlendioxyd. Da die Param. selber Kohlendioxyd ausscheiden, so ergibt sich die Bedeutung dieser Thatsache als Fehlerquelle von selbst. Sie suchen schwach kohlensäurehaltige Flüssigkeit auf, verlassen dieselbe aber wieder, sobald durch eigene Kohlensäureausscheidung der Kohlensäuregehalt eine bestimmte Grenze überschreitet. Hieraus erklärt sich auch die Erscheinung, dass die P. unter sonst normalen Umständen unter dem Deckglas zunächst die Ränder fliehen, dann wieder aufsuchen.

T h i g m o t a x i s. (Thigmotropismus Verworn, Stereotropismus Loeb) nennt man die Reaktion auf den Reiz, welchen die Nähe eines festen Körpers auf die Thiere ausübt. Diese Reizwirkung ist bei P. deutlich und zwar in charakt. Weise positiv. Die Körpercilien antworten nämlich auf den Contaktreiz, indem die den Gegenstand berührenden Cilien steif und unbeweglich gehalten werden u. dabei rechtwinklig vom Infusorienkörper abstehen. Die Wimpern der oralen Region schlagen heftig, einen mundwärts gerichteten Strudel erzeugend, die übrig. Cilien des Körpers sind ruhig oder schlagen nur leise. Thigmotactisch gereizte P., dem elektrischen Strome ausgesetzt, widerstehen dem Trieb zur Kathode. Kontaktreiz u. elektrischer Reiz gewinnen in kurz. Intervallen alternirend die Oberhand auf die Bewegung der Cilien.

Verf. bringt also eine Zusammenstellung der Reize, die im normalen Leben von Param. die Hauptrolle spielen: negative Geotaxis, positive Thigmotaxis, positiv. Chemotaxis gegen Kohlensäure. Das Verhalten des Thieres zur letzteren ist sehr interessant. Es handelt sich um eine vom Thier selbst ausgeschiedene Substanz, welche positiv chemotaktisch wirkt, es folgt daraus, dass eine Substanz, um chemotaktisch zu sein, nicht notwendig zur Aufnahme in das Thier bestimmt sein muss.

Nach D o f l e i n , der die Arbeit im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 273—275 refer., leiden alle diese Untersuchungen unter der relativen Unexactheit der Methoden.

Joly, J. u. **J. H. Dixon.** Coccoliths in our coastal waters. Nature, vol. 56, p. 468—469. 5 figg.

In Difflugia pyriformis und frei.

Jona, Giuseppe. Die Schutzmittel des Organismus gegen die Blastomyceten. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 21. Bd. p. 147—150.

Jones, T. Rupert and **F. Chapman.** On the Fistulose Polymorphinae and on the Genus Ramulina. With 51 figg. in the text. Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 26 No. 168. p. 334—354. — 5 spp. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 1. p. 88.

Siehe unter Foraminifera.

Karawaiew, W. Nachtrag zu meinem Artikel „Über ein neues Radiolar aus Villafranca". Zool. Anz. 20. Bd. No. 533. p. 193—194.

Zu seinen früheren Angaben (Bericht für 1896) fügt der Verf. hinzu, dass der Körper von einer dünnen kugeligen Kruste umgeben ist, die aussen winzige Zipfel trägt. Der kolbig protoplasmatische Überzug auf den Enden der Diametralspicula zeigt eine ausgeprägte pinselförmige Struktur u. enthält Ansammlungen von kleinen (gelben?) Zellen. Ref.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1897. Protoz. p. 14.

Kirikow, V. Zur Morphologie der Malaria-Mikroorganismen. St. Petersb. med. Wochenschr. 1897, No. 42, pp. 397 u. 398.

Klamann. Ein Fall von Vaccine-Übertragung. Allgem. med. Centralztg. 1896. No. 86. p. 1035—1036.

Klingmann, Th. siehe I s r a e l.

Kofoid, A. On some important sources of error in the Plankton Method. In: Science N. S. vol. 6. Dec. 1897. p. 829—832.

Verfasser macht auf zwei bedeutende Fehlerquellen der Hensenschen Planktonfangmethode aufmerksam. Der „Netzkoeffizient" ist für eine bestimmte Netzgeschwindigkeit keine konstante Grösse, sondern schwankend nach Menge und Zusammensetzung des Planktons in beträchtl. Grenzen. Noch schlechter steht es mit der Zuverlässigkeit der Filtrirresultate, die mit Seidegazenetzen gewonnen werden. Es bleibt darin oft nur ein Bruchtheil (5 % bis weniger als 0,1 % der Totalsumme aller Organismen) zurück. Die besten Resultate lieferte der „Armeefilter", System Bruckner" aus Infusorienerde, obgleich auch hier nicht Nachtheile ausgeschlossen sind. Beisp.: Auf d. Armeefilter blieb. in einem Falle 767 556 009 Organismen, pro 1 cbm Wasser, auf d. Seidefilter nur 248 000 zurück.

Korn, Otto. Bakteriologischer Befund bei einem Leberabscess. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 433—440.

Erwähnt darin auch die Litteratur über Amöben als Erreger.

Kraemer, A. Über die durch das Wasser in den menschlichen und tierischen Organismus eingeführten Parasiten. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte. 1896. No. 19. p. 593—606.

Kunstler, J. 1895. Fragments de biologie cellulaire. Mem. Soc. Bordeaux (ser. IV), V, p. 1—128.

Labbé, A. (1). A propos de la découverte d'un prétendu stade flagelié chez les Coccidies. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 4. No. 21. p. 569—570.

Kritik der Beobachtungen v. P. L. Simond. Das beschriebene Pseudoflagellatenstadium bedeutet nichts Neues. An den Mikrosporozoiten kann man oft, wenn man sie mit Hämatoxylin und Methylenblau intensiv färbt, die Geisseln Simond's beobachten. In Wirklichkeit sind's gar keine, denn die Färbung mit Safranin-Anilin nach Henneguy liefert ein langgestrecktes Sporozoit, das eine ebenso geformte Chitinmasse einschliesst, welche den Kern des Sporozoits darstellt. Es findet sich also kein Flagellatenstadium bei den Coccidien. Die sog. Geissel ist nur der Körper eines Sporozoids, die sogen. chromatische Achse sein Kern. — cf. Metchnikoff.

— (**2**). Recherches zoologiques, cytologiques et biologiques sur les Coccidies. Avec 3 pls. Arch. zool. expér. (3) T. 4. No. 3. p. 517—(548). (Suite et fin). Avec 4 pls. (12—18, 18 figs dans le text). — No. 4. p. (549)—650, 651—654.

p. 517 sq.: n. g. Minchinia, Hyaloklossia, 5 n. sp.

p. 549 sq.: 2 n. sp., n. g.: Goussia, Crystallospora.

Abstr.: Monograph on Coccidia. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 3. p. 212.

Ein ausführliches Ref. findet sich im Zool. Jahresber. (Neapel) 1897. Prot. p. 18—20.

Labbé, A. et **E. G. Racovitza.** Pterospora maldaneorum n. g., n. sp. Grégarine nouvelle parasite des Maldaniens. Avec 4 [8] figg. Bull. Soc. Zool. France, T. 22. No. 2. p. 92. [6 lignes, commencement]. No. 3/4. p. 93—97. — Abstr.: New Gregarine [Pterospora]. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1897. P. 4. p. 300.

Beide Autoren beschreiben aus der Leibeshöhle von Leiocephalus leiopygos Grube die Monocystidee Pterospora n. maldaneorum n., die nie anders als conjugirt gefunden wurde. — Siehe im system. Theil.

Lambotte. Les antécédents purulents des cancéreux. Presse méd. belge. 1896. No. 35. p. 273—274.

Laveran, A. (**1**). An sujet d'une altération du sang qui pourrait être confondue avec les altérations du sang palustre. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 10 (4). 1897. p. 319—321.

— (**2**). Sur une Myxosporidie des reins de la tortue. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10). T. 4. No. 26. p. 725—726.

Myxidium Danielewskyi n. sp. in der Niere von Emys lutaria. Die Sporen kommen isolirt oder zwei zusammen vor (dann mit einer planen u. einer covexen Fläche). An beiden Enden der Spore finden wir die Polkapseln. Durch Behandlung mit Salpetersäure traten aus jedem Sporenpole lange Fäden heraus, wobei eine Verkürzung der Sporen eintrat, die zugleich weniger lichtbrechend wurden. Oft werden Sporen in der Kloake angetroffen. — Wahrscheinlicher Zusammenhang zwischen Myxosporidien u. Hämosporidien.

— (**3**). Sur une Coccidie du Goujon. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 4. No. 33. p. 925—927.

Coccidium Metchnikovi n. sp. in Niere, Milz, Leber u. Darm; in Milz u. Niere: Myxobolus oviformis.

— (**4**). Du rôle de la rate dans le paludisme. Bullet. de l'acad. de méd. 1897. No. 7. p. 187—195.

— (**5**). Comment prend-on le paludisme ?. Revue d'Hygiène vol. 18. No. 12. 1896. p. 1049. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 289—290.

Eine kritische Besprechung der über die Verbreitungsweise der Malaria uns bekannten Thatsachen führt Laveran zu dem Schlusse, dass eine Infektion durch die Luft sehr unwahrscheinlich ist. Für die Bedeutung des Wassers als Infektionsquelle sprechen einige Beobachtungen, zwingend und überzeugend sind sie aber nicht. Am wahrscheinlichsten ist die Verbreitung der Infektion durch Mosquitos. Frische Fieberinfektionen kommen fast ausschliesslich vor in den Jahreszeiten, wenn die Mosquitos schwärmen. Die Nachtzeit ist am gefährlichsten. Beispiele für die Bedeutung von Insekten in der Verbreitung von Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Cholera, Rekurrenzfieber [durch Wanzen], Texasfieber [durch Ixodes], Filariosis sanguinis durch Mosquitos, Naganakrankheit in Südafrika durch die Tsetsefliege). Zusammenstellung der Litteratur über die Uebertragungsversuche der Malaria von Mensch zu Mensch durch Verimpfung von Blut. Er hält noch immer fest an der Einheit der verschied. Mal.-Parasiten. Die intravenöse Infektion vermittelt zuverlässiger die Infektion als die subcutane. Alle Infektionsversuche von Thieren mit menschlicher Malaria sind fehlgeschlagen. Eine Uebertragung der Malaria von der Mutter auf den Fötus hält Laveran für möglich, eine Infektion durch Laktation für unwahrscheinlich. Das Studium des Blutparasiten der Vögel hat bisher weder eine ausreichende Erklärung über die Infektionsart bei diesen Thieren noch für die Pathologie der menschl. Mal. verwerthbare Resultate geliefert.

Lawrie, E. A Case of Malaria fever. The Lancet. 1896. June 20.

Der Fall wird vom Verf. als Beweis für die Richtigkeit seiner antiparasitären Theorie des Wechselfiebers angesehen.. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 21. Bd. p. 212—213.

Léger, Louis (**1**). Le cycle évolutif des Coccidies chez les Arthropodes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 124. p. 966—969, ferner Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10). T. 4. No. 15. p. 382—385. — Abstr.: The Life Cycle of the Coccidii of Arthropods. Amer. Naturalist, vol. 31. Aug. p. 721—722.

Im Darme von Himantarium Gabrielis wurden Cysten von Eimeria in verschiedenen Stadien mit zahlreichen Sporozoiten gefunden. Ausserdem freie, sehr bewegliche Sporozoite, intracelluläre Formen, worunter alle Uebergänge vom freien bis eingekapselten Sp., eingekapselte Formen, deren Inhalt schon in vier granulirte Massen getheilt war, ferner reife Cysten mit vier Sporen, jede mit zwei Sporozoiten. Die Sporozoite sterben im Wasser schnell ab. Sind keine Eimeria verhanden, fehlen auch die Coccidien. Dasselbe gilt auch für Lithobius, Glomeris, Nepa und Gyrinus: Nirgends kommen Coccidien mit Dauersporen vor, u. solche mit Eimeria-Cyclus fehlen. Es ist demnach bei den Arthropoden Eimeria keine besondere Art, sondern gehört zu einem Cocci-

dium. Entwicklungscyclus: (E.)—Sporozoit — eingekapselte Form — viersporige Cyste (Coccidium) — (C.)-Sporozoit — (Eindringen in den Wirth) — (E.)-Sprossung — (E.)-Sporozoit.

— (**2**). Coccidies nouvelles du tube digestif des Myriapodes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 124. No. 17. p. 901—903. — Extr.: Revue Scient. (4.) T. 7. No. 19. p. 595. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 4. p. 300—301.

Léger fand im Darmkanal von Lithobius impressus eine Barroussia. Die Excremente enthielten Hunderte von Cysten. Die Cysten sind oval, 80 μ gross. Reifung ausserhalb des Wirthes in 14 Tagen. Um den Restkörper gruppieren sich 4—30 Sporen mit je 1 Sporozoit. — Lithobius castaneus, L. forcipatus, L. Martini, Stigmatogaster gracilis, Himantarium Gabrielis enthalten ein Coccidium mit viersporigen Dauercysten. Die von Labbé beschrieb. dreisporigen Coccidien u. Bananella sind nur anormale Stadien, bei denen die 4. Sporen früher ausgestossen worden ist.

— (**3**). Sur une nouvelle Myxosporidie de la famille des Glugeïdées. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 125. No. 4. p. 260—262. — Abstr.: Journ. R. Micr. Sci. London, 1897. P. 5. p. 397.

Glugea varians.

— (**4**). Etude expérimentale sur les Coccidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, 1897. T. 125. p. 329—330. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 5. p. 395.

Junge Scolopendra cingulata wurden mit vollkommen reifen Cysten von Adelea dimidiata gefüttert. Schutz ders. vor Wiederinfektion. Nach 35 Tg. waren Unmengen von Eimeria-artigen Sporozoiten, nach 65 Tg. junge Adelea vorhanden. Andere Scolopendra, die mit reiner Milch gefüttert waren u. vor Infektion behütet wurden, wiesen nur sehr wenige Cysten von Adelea und fast keine Eimeria auf. Dadurch wird die Zusammengehörigkeit von Eimeria u. Adelea bewiesen u. der sub No. 1 angegebene Cyclus bestätigt.

— (**5**). Contribution à la connaissance des Sporozaires parasites des Echinodermes. Etude sur le Lithocystis Schneideri. Avec. 3 pls. Bull. Scient. France Belg. T. 30. 1 P. p. 240—262, 263—264.

Die kleinen u. erwachsenen freien Formen von Lithocystis Schneideri in der Leibeshöhle von Echinocardium cordatum sind ziemlich selten. Die kleinsten sind sichelförmig (mit aktiver Bewegung), die grösseren zeigen typische Monocystis-Form. Ectoplasma (Epicyte) fein gestreift, Mesoplasma (Sarcocyte) spiralig geringelt, Entoplasma (Entocyte) fein, granulirt, opak, mit Kern u. Nucleolus. Ausgewachsene Gregarine 1—1,5 mm l. mit seitlichen u. undulirenden Bewegungen (letztere durch circuläre Einschnürung des Körpers bedingt). Conjugation sehr häufig, in den verschiedensten, selbst ganz frühen Stadien. Bewegungen derselben wie bei den einzelnen Gregarinen. (Krystallbildung siehe im Bericht für 1896). Die Cysten entstehen aus einzelnen Thieren oder aus copulirten. In letzterem Falle kann jede Gregarine für sich sporuliren ohne Resorption der Zwischenwand. Jede besitzt ihren Krystall, beide werden von einer gemeinsamen plasmodienartigen

Masse umgeben. Meist bildet sich aber aus der Verschmelzung der beiden Individuen eine grosse Cyste. — Beginn der Sporulation mit Encystirung. Kerne u. Protoplasma wandern zur Bildung der Sporoblasten in die Peripherie, die krystallogenen Vacuolen schwinden indessen durch Diffusion u. lassen die Krystalle zurück. Die reifen Cysten besitzen eine äussere, unregelmässige Hülle, die aus pigmentirter plasmodienartiger Masse gebildet wird u. eine eigentliche Membran. In ihrer von den Vacuolen herrührenden Flüssigkeit liegen Sporen u. Krystall in rosettenförmiger Anordnung. Verwandlung der Sporen in langgeschwänzte Episporen. Theilung des Kernes der Sporoblasten des Kernes. Bildung von 8 Körperchen, deren Ordnung um den Restkörper sehr verschieden sein kann. Die Makrosporen mit ihren grossen Sporozoiten treten seltener auf als die Mikrosporen. — Die Lithocystis-Sporen von Spatangus purpureus weichen in der Grösse etwas von den vorbenannten ab.

— (**6**), Echinospora Labbei [n. g., n. sp.]. Nouvelle Coccidie polysporée du tube digestif des Myriopodes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 4. No. 40. p. 1082—1084.

— (**7**). Sur la présence des Glugeidées chez les Distomes parasites des Pélécypodes. — t. c. No. 35. p. 957—958.

Die Undurchsichtigkeit mancher Brachycoelium-Individuen wird nach Léger's Untersuchungen durch Sporen von Glugeiden (Pleistophora?) bedingt, die im mesodermalen Gewebe des Wirtes (Donax u. Tellina) liegen. Sie sind klein, ovoid, mit Vacuole.

— (**8**). Sur la présence des Coccidies chez les Mollusques Lamellibranches. Compt. rend. Soc. Biol. Paris. (10.) T. 4. No. 36. p. 987—988.

Hyaloklossia Pelseneeri findet sich in der Niere von Donax. Das Bojanus'sche Organ von Tellina enthält eine Menge reifer Cysten. Die runden Jugendstadien des Parasiten liegen in den Nierenzellen. Grösse 80 μ. Sie besitzen eine dünne Hülle, kleine gelbbraune Granula, zahlreiche doppelwandige Sporen von 8 μ Länge u. meist zweispiralig aufgerollte Sporozoite. Zuweilen finden sich grössere Sporen mit 4—6 Sporozoiten von 20—30 μ Länge. Frei zeigen diese nur eine mässige Bewegung.

Lenssen, . . . Sur la présence de Sporozoaires chez un Rotateur. Avec 5 figg. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 125. No. 1. p. 52—54. — Extr. Revue Scient. (4.) T. 8. No. 3. p. 85. — Zool. Anz. Bd. 20. p. 330—333. — Sporozoa Parasitic in a Rotifer. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 1. p. 84. — Ausz. von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 26. S. 880—881.

Lewkowicz, N. Ueber den Entwicklungsgang und die Eintheilung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 129—133.

Beobachtungen u. Untersuchungen von 19 Fällen des acyklischen oder malignen Wechselfiebers in der pädiatrischen Klinik führten den Verf. zu ganz anderer Auffassung des Entwicklungsganges des „malignen" Malariaparasiten: 1. Zwischen dem biologischen Cyclus der Para-

siten der Tertiana und Quartana (I. Gruppe) u. dem Entwicklungsgange der Parasiten des sog. acyklischen Wechselfiebers (II. Gruppe) besteht ein vollkommener Parallelismus. Die Differenzen zwischen den beiden Gruppen sowie zwischen den einzelnen Arten jeder Gruppe manifestiren sich in der Länge der Entwicklungsdauer, in der Grösse u. Gestalt der Formen, welche sich auf derselben Entwicklungsstufe befinden, in der Aktivität der Bewegungserscheinungen, dem Verhalten des Melanins etc. 2. Endgiltiger Beweis der endoglobulären Entwicklung der Sporidien der ersten Gruppe. Entwicklungsgang der Sporidien der zweiten Gruppe. Erklärung für die räthselhafte Wandständigkeit der infizirten Blutkörperchen in kleineren Gefässen. Die einzelnen Stadien. — 3. Entwicklungsdauer der Sporidien der II. Gruppe. 1. 10 Tage (Haemosporidium undecimanae. 2. 15 Tage (H. sedecimanae). 3. 22 Tage (H. vigesimo-tertianae), Bemerk. dazu. 4. Schema für die Eintheilung der Malariaparasiten.

Haemosporidia.

I. Gruppe: { Entwicklungsdauer 2 u. 3 Tage, endoglobuläre Entwicklung, erwachsene Formen sphärisch.

a) Haemosporidium tertianae, Entwicklungsdauer 2 Tage,
b) „ quartanae, „ 3 „ .

II. Gruppe: { Entwicklungsdauer über 3 Tage, extraglobuläre Entwicklung, erwachsene Formen halbmondförmig,

c) Haemosporidium forma? Entwicklungsdauer unbestimmt (erwachsene Formen häufig cigarrenförmig).
d) „ undecimanae, Entwicklungsdauer 10 Tage,
e) „ sedecimanae, „ 15 „ ,
f) „ vigesimo-tertianae, „ 22 „ .

5. Der Fieberanfall fällt immer mit der Sporulation der Generation der Parasiten zusammen. 6. Der Verf. tritt der allgemein angenommenen Auffassung entgegen, dass die Halbmonde sich der Chininbehandlung gegenüber refraktär verhalten. Die Resistenz ist nur eine scheinbare. — Ausführliche Behandlung u. Begründung soll folgen.

Lindner, P. (1). 1896. Das Vorkommen von Amöben im Gärungsbetriebe. Wochenschr. f. Brauerei, 1896, No. 47, p. 1231.

— **(2).** Zur Kenntnis der in den Pontinischen Sümpfen hausenden Protozoen. Mit 3 [12 Figg.] Biolog. Centralbl. 17. Bd. No. 24. p. 865—878.

Fleissige Arbeit, doch klagt D o f l e i n im Referat, Zool. Centralbl., 6. Jhg., No. 2 p. 23—24 über Mangel an Schulung des Verf. in morphol. u. experiment. Arbeiten. Seine Irrthümer hat die Wissenschaft schon vor mehreren Jahrzehnten überwunden.

Schilderung einer Anzahl kosmopolitischer Protozoen aus Wasser- u. Schlammkulturen der pontinischen Sümpfe, ohne genaue Beschr. der Arten. Er war in den Besitz derselben gelangt bei der Suche nach etwa frei vorkommenden Stadien des Malariaerregers. Vor-

kommen von Vorticellencysten, die sich bei Züchtung in eiweisshalt. Nährflüssigkeiten zu „stiellosen Vorticellen" entwickelten.

List, Th. Protozoa [Jahresbericht]. Zool. Jahresber. Zool. Stat. Neapel f. 1896. (31 p.).

Luenstein, C. Ueber einen Befund von Leydenia gemmipara, Schaudinn. Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 46. p. 733—734.

de Lustrac, A. Trypanosoma Balbianii Certes. Avec 2 pls. Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 50 (5.) T. 10. 5 fasc. p. 265—273, 274—275.

Maitland, R. T. Prodrome de la Faune des Pays-Bas et de la Belgique flammande on énumeration systématique de tous les animaux y observés depuis 1679—1897, excepté les Araignées et les Insectes. Leyden, 1897, 62 pp.

Mandry. Ueber die bisherigen Erfolge der inneren Therapie maligner Geschwülste. Med. Korresp.-Bl. d. Württemberg. ärztl. Landesver. 1896. No. 32. p. 249—252.

Manson, P. On certain new species of Nematode Haematozoa occurring in America. British Med. Journ. 1897. No. 1930. pp. 1837—1838.

— (2). A Method of staining the malaria flagellated organism. British Med. Journ. 1897, No. 1906, pp. 68—70.

Marchoux, E. Le paludisme au Sénégal. Compt. rend. Soc. Biol. Paris. T. 10. (ser. 4) 1897 p. 752—754. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1897. p. 542.

Untersuchung des Malaria-Parasiten bei 347 Kranken in 478 Fällen. Bei Ausbruch des Fiebers sind die Haematozoen noch selten, bald aber treten sie äusserst zahlreich auf. Beste Färbung mit einem Gemisch von Thionin mit Carbolsäure (Blutkörperchen grün, Parasitenkernsubstanz roth). Nach dem 1. Anfall erscheinen an dem kugligen Parasiten Pseudopodien, später auch ein Nucleolus, der sich von dem nicht färbbaren Kern gut abhebt. Bisweilen zeigen sich auch 2 Nuclei an den Polen des Kernes. Cytoplasma u. Kern nehmen dann schnell an Masse zu; der Kern wird nun netzartig. Wiederholte Theilung des Nucleus in 4 Nuclei, die untereinander in Zusammenhang bleiben. Durch fortgesetzte Theilung entstehen viele Kerne, die an die Peripherie rücken. Das Plasma verliert indessen zu dieser Zeit seine Eigenschaft sich zu färben. Der Parasit sucht sich nun die Kapillaren auf, indem er die grossen Blutbahnen verlässt. Theilung in 8—12 rosettenförmig angeordnete Segmente. Der Entwicklungscyclus verläuft im Allgemeinen ohne Pigmentbildung vor sich. Hin und wieder treten beim Wachsthum des Cytoplasmas feine Pigmentgranula auf. Nur zuweilen können die Amöben damit förmlich beladen sein. Verlauf des Entwicklungscyclus nach Angabe von Marchiafava u. Bignami (Bericht f. 1892) [für das Sommer-Herbstfieber von Rom].

— (2). Siehe Mesnil u. Marchoux.

Mathieu, A. et **Soupault, M.** Les Amibs de l'intestin; leur valeur séméiologique et pathogénique. Gaz. d'hôpit. 1896. No. 119. p. 1169—1176.

Mc Callum, W. G. (1). On the flagellated form of the malarial parasite. Lancet, II, 1897. No. 20. pp. 1240—1241.

— **(2).** On the pathology of haematozoon infections in Birds. Bull. Johns Hopkins Hospital Baltimore, VIII, No. 72, p. 51—52. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 102 [deutsch], p. 440—441 [englisch].

Beschreibung der pathologischen Veränderungen der Gewebe, welche bei den mit Haemosporidien infizirten Vögeln auftreten u. welche häufig eine überraschend grosse Ausdehnung haben im Vergleich zu dem offenbar guten Wohlbefinden der betroffenen Vögel. Ausser den auch schon von andern Autoren beschriebenen Pigmentanhäufungen in Milz, Leber, Knochenmark handelt es sich vor allem um Degerationsherde in Leber und Milz, von welchen dreierlei Formen unterschieden werden. 1. Einige Herde lassen sich gleichzeitig durch Bakterieninfektion erklären, 2. andere lassen sich auf die sporulirenden Haemosporidien zurückführen, 3. für die dritte Gruppe steht die Erklärung noch aus.

p. 440—441 handelt über den Vergleich mit Vermiculus Danilewsky u. s. w.

— **(3).** Haematozoan Infections of Birds and Man. Johns Hopkins Hosp. Bull. vol. VIII. (1897). p. 235—236.

M. stellt fest, dass sich Opie's Beobachtung über das Vorhandensein zweier erwachsener Formen von Halteridium in Krähen bestätigt. Die eine ist hyalin und nicht färbbar, die andere körnig u. färbt sich mit Methylenblau dunkel. Die hyaline Form bekommt Geisseln u. die freigewordenen Geisseln bewegen sich nach Art der Spermatozoen. Eine, und nur eine, gelangt in die unbewegliche (non-motile) körnige Kugel und durch Verschmelzung beider entsteht ein spindelförmiger mit pigmentirtem Anhang lichtbrechender nucleusähnl. Körper. Das ist der Vermiculus, wie ihn Danilewsky beschreibt. M. hat kürzlich einen ähnlichen Vorgang im menschlichen Blute beobachtet. Aber hier schwoll nach Eintritt des Flagellum in die nicht bewegl. (non-motile) Form der Organismus nur an u. zeigte keine dem Vermiculus analoge Erscheinung.

Melnikow-Raswedenkow. Über das Aufbewahren pathologisch-anatomischer Präparate. Vergl. das Ref. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 21. Bd. p. 818.

Mesnil, Felix siehe Caullery.

Mesnil, Felix et Emile Marchoux (1). Sur un Sporozoaire nouveau (Coelosporidium chydoricola n. g. et n. sp.), intermédiaire entre les Sarcosporidies et les Amoebidiida Cienkovsky. Avec 6 figg. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 125. No. 5. p. 321—323. — Auch in Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 4. No. 28. p. 839—841. — Ausz. von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 1. p. 20. — New Type of Sporozoa [Coelosporidium]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 2. p. 395—396.

— (2). Sur trois Sporozoaires parasites de la Capitella capitata O. Fabr. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 4. No. 36. p. 1005—1008.

Bertramia n. g. capitellae n. sp.

Capitella capitata beherbergt 1. im Epithel des abdominalen Darms u. Nebendarmes eine Coccidie, deren freie Formen u. Sporozoite sehr häufig sind. Sie finden sich auf den Capitella-Individuen von Kiel (cf. Abb. von Fischer, der die Parasiten für Eier hielt), in Neapel scheinen sie zu fehlen [nach Eisig's Angaben]. — 2. in der Leibeshöhle, Thorax u. Abdomen findet sich die neue Bertramia n. g., capitellae n. sp. Sie entwickelt sich aus einer 3 μ grossen runden Zelle. Durch Theilung erhält sie schliesslich bis 80 unbewegliche Sporen (oder Sporozoite?) mit je 4 Chromosomen u. homogenem Protoplasma. Sie ist maulbeerförmig, besitzt eine dünne Membran u. wird durch Septen [aus dem nicht verbrauchten Protoplasma gebildet] in Fächer getheilt. Ein Homologon zum „reliquat de différenciation ou segmentation". Scheint nahe verwandt mit den parasitischen Schläuchen der Rotatorien [cf. Bertram Bericht für 1892]. — 3. Sehr selten die von Claparède abgebildete Gregarine, die jedoch anders aussieht, als Cl. sie darstellt.

Metchnikoff, E. Sur le stade flagellé des Coccidies. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) Tome 4. p. 593—594.

Metchnikoff erwidert ad Labbé (1), dass das bewegliche Stadium der Salamander- u. Triton-Coccidien in der That eine gewisse Analogie mit den Flagellatenkörpern des Malariaparasiten Laveran's gestattet. Simond (siehe dort) hat im Mikrosporozoit den Kern ganz richtig erkannt u. nie von einem kernlosen Körper mit einer chromatischen Geissel gesprochen, wie Labbé (1) angiebt. M. hält an seiner Ansicht fest, dass es bei den Coccidien sicher ein Stadium giebt, das sich mit den „corps à flagelles" des Haematozoons der Malaria vollständig vergleichen lässt.

Meyer, Hans. Untersuchungen über einige Flagellaten. Mit 2 Taf. Revue Suisse Zool. T. 5. fasc. 1. p. 43—88, 89, 2 p. Erkl. — New Flagellata. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 4. p. 299—300.

Bringt 10 neue Arten, die sich folgendermassen vertheilen: Mastigamoeba (1), Dimorpha (2), Monas (3), Ochromonas (4).

Aus dem allgemeinen Theile ist bemerkenswerth: Die Cilien endigen immer stumpf, bleiben in ihrem ganzen Verlaufe gleich dick u. entspringen von einem Punkte aus. Die Schraubenbewegung der Geisseln ist bei Monas amoebina regelmässig. Die Cilien wirken selten bei der Ernährung mit. Die Schleppgeissel beeinflusst die Bewegungsrichtung. Lage der Vacuole nicht sehr konstant. Die Zeit von einer Systole zur andern ist fast immer gleich bei ders. Art, bei den verschiedenen Arten selbst aber verschieden. Zahl u. Form der Chromatophoren sind konstant. Die Färbung hängt von äusseren Bedingungen ab. Die Stigmen sitzen stets auf einem der Chromatophoren, sie können bei ders. Art verschieden sein.

Das Fett ist ein Kohlehydrat u. Product der saprophytischen Ernährung. Das Leucosin ist von unbekannter Herkunft. Die Ernährung kann thierisch vor sich gehen durch Aufnahme fester Körper, sie kann saprophytisch durch Aufnahme von organischer Flüssigkeit mit der ganzen Körperoberfläche u. holophytisch durch Assimilation mit den Chromatophoren sein [schon von Bütschli festgestellt]. Holo- u. saprophytische Ernährung scheint vorzuherrschen u. bei einigen Formen nöthig zu sein, die Assimilation nicht. Die Bewegung kann sehr verschieden sein: Schwimmen, einfach oder mit Nebenbewegung (bei Rhizomastiginen), Kriechen mit Geisselbewegung (ohne oder mit Körperveränderung) oder ein amöboides Kriechen allein. Die Monadinen u. Chrysomonadinen bewegen sich meist schwimmend unter sehr vielen u. mannigfachen Nebenbewegungen. Rein amöboid bewegen sich nur die Rhizomastiginen. — Theilung. Hier finden sich Verschiedenheiten nur in der Dauer der Abtrennung, in der Bewegung u. in der Zeit der Geisselbildung. Cystenbildung u. Copulation scheinen zu fehlen. — Uebersicht über die Gatt. Mastigamoeba, Dimorpha, Monas u. Ochromonas, sowie kurze Diagnosen der Arten ders.

Migula, W. Morphologie, Entwicklung u. Eintheilung der Bakterien. Jena 1897, 368 p. 6 Taf. — Ref. Nature, v. 58 (1898) p. 97—99.

Im ersten Bande dieses Werkes giebt M. folgende Eintheilung der Bakterien:

Fam. I. Coccaceae.

„Species": 1. Streptococcus (1 Fläche). — 2. Micrococcus (2 Flächen). — 3. Sarcina (3 Flächen). — 4. Planococcus (2 Flächen; Geisseln). — 5. Planosarcina (3 Flächen, Geisseln).

Fam. II. Bakteriaceae.

„Species": 1. Bakterium; keine Geisseln. — 2. Bacillus; Geisseln. — Pseudomonas (polare Geisseln).

Fam. III. Spirillaceae.

„Species": 1. Spirosoma, keine Geissel, starr. — 2. Microspira; 1—3 polare Geisseln; starr. — 3. Spirillum, 5—20 polare Geisseln; starr. — 4. Spirochaete; keine Geissel; biegsam.

Fam. IV. Chlamydobacteriaceae.

„Species": 1. Streptothrix. — 2. Cladothrix. — 3. Crenothrix. — 4. Phragmidiothrix. — 5. Thiothrix.

Fam. V. Beggiatoaceae.

„Species": Beggiatoa.

Bemerkenswert u. gleichzeitig charakteristisch für die Richtung des Verf.'s ist die Auffassung, dass die Geisseln in kontinuirlichem Zusammenhange stehen mit der umgeb. (Körper-) Membran, ferner dass die Arthrosporen nicht von gewöhnl. vegetativen Zellen verschieden sind u. dass die Keimung auf dreierlei Weise vor sich gehen kann. 1. Die Sporenmembran bleibt unverletzt u. dient dem jung. Bakterium als Hülle oder wird aufgelöst. 2. Die Sporenmembran reißt an einem Pole oder 3. äquatorial auf. Das Vorhandensein eines echten Nucleus in der Spore oder Bakterie hält der Verf. für unwahrscheinlich, obgleich die

Granulationen in den Bakterienzellen einen rudimentären Kern darstellen mögen; ob dieser „rudimentäre Kern" aber als ein Homologon oder Analogon zu betrachten ist, lässt er zweifelhaft. — Pleomorphismus, biologische Charaktere u. s. w.

Monticelli, Fr. S. Dyctyomyxa Trinchesii n. g. sp. n. di Rizopode marino. In: Boll. Soc. Natural. Napoli. vol. 11. Anno 11. 1897. p. 67—73, 74.

Beschr. eines neuen marin. Rhizop. (nach 1 Exempl.) von 1—2 mm Durchmesser. Charakteristisch die häufige Veränderung seiner Form. Färbung des Weichkörpers orangegelb. Die fein. anastomos., mit Körnchenströmung versehen. Pseudopodien treten aus dem durchsicht. Ectoplasma hervor, das sich dem blossen Auge als weissl. Wölkchen am vord. u. hinteren Pole des Thieres zeigt. Die Fortbewegung erinnert an das Vorwärtsfliess. loboser Amoeben. Eine eingehende mikroskop. Untersuchung konnte infolge Zerstörung des Objekts nicht vorgenommen werden. Nach der lückenhaften Beschreib. ist eine Unterscheidung von Pontomyxa Tops., Protomyxa Haeckel, Myxotheca Schaud. u. Rhizoplasma Verworn nicht mögl. Bemerkenswerth die vorwärtsfliessende Bewegung, ob specif. charakt. ist fraglich.

Moore, J. E. S. The Fresh-Water Fauna of Lake Tanganyika. Nature, vol. 56. p. 189—200.

Berichtet über Peridinia-Schwärme.

Moser, W. The alleged flagellate malarial parasite versus the amoeboid contractility of the red blood cell. Med. Record. 1897. No. 8. p. 259—260.

Mosquera, B. Sobre la disenteria y diarreas amibicas en Caracas. Anal. d. Colegio de méd. de Venezuela. 1896. Oct.

Mrazek, Alois. Über eine neue Sporozoenform aus Limnodrilus [Myxocystis n. g. ciliata n. sp.] Mit 1 Taf. Sitzungsbsr. k. böhm. Ges. Wiss. Math.-naturw. Cl. 1897. VIII (5 p.). — Apart: Prag, Fr. Rivnač, 1897. 8°. — New Sporozoon from Limnodrilus (Myxocystis ciliata n. g. n. sp.) Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 4. p. 436.

Eines der interessantesten Merkmale dieser Form ist: das Ectoplasma ist dicht mit kurzen Cilien-ähnlich. Fortsätzen bedeckt, wie sie sich ähnlich bei Myxidium Lieberkühni u. Chloromyxum leydigii finden. In vielen Punkten erinnert diese Form an Sarcosporidien, diese sind aber bisher nur von Wirbelthieren bekannt u. stets Zellparasiten, während die neue Form frei in der Leibeshöhle gefunden wird. M. nennt sie Myxocystis ciliata n. g., n. sp.

Muetze. Beitrag zur Kenntnis des Molluscum contagiosum der Lider. Archiv f. Augenheilkunde. Bd. XXXIII. p. 302—310.

Litteraturübersicht. Untersuchung dreier Fälle (klinisch u. histiologisch) in der Marburger Universitäts-Augenklinik. Resultate: 1. Das Moll. contag. des Lides resp. Lidrandes ist nicht selten die Ursache von Conjunktivalkatarrh. — 2. Das Moll. cont. ist ohne Zweifel übertragbar, jedoch ist es bis jetzt noch nicht gelungen, die Natur des Kontagiums mit Sicherheit festzustellen. — 3. Die Molluscumkörperchen sind als Zerfallsprodukte der durch das Kontagium verur-

sachten eigenthümlichen Degeneration der Epithelzellen zu betrachten. — 4. Die Degeneration beginnt im Protoplasma der Zelle selbst u. nicht im Zellkern.

Murray, G. u. Blackman, V. H. Coccospheres and Rhabdospheres. Nature, vol. 56. p. 510—511.

Nacciarone. Le amebe dell' intestino. Riforma med. 1896. No. 261 p. 421—423.

Norton, Rupert. Is Malaria a Water-borne disease? Bull. John Hopkins Hospital vol. VIII. No. 72. p. 35—42.

Sucht nachzuweisen, dass alle Malariafälle, die auf den Genuss schlechten Wassers zurückgeführt werden, diagnostisch nicht hinreichend sicher gestellt sind. Es handelt sich dabei höchstwahrscheinlich in diesen Fällen um Typhus. — Verf. beantwortet die aufgeworfenene Frage mit nein.

Nussbaum, M. Vom Überleben lufttrocken gehaltener encystirter Infusorien. Zool. Anz. 20. Bd. No. 541. p. 354—356. — Ausz. v. F. Doflein, Zool. Centralbl. Jhg. 6. No. 1. p. 24. — Revivification of Infusoria. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 6. p. 542.

Verschiedene Ansichten über die Lebensfähigkeit ausgetrockneter Infusoriencysten. Von Nussbaum 12 Jahre lang in einer Glasschale mit Heu trocken aufbewahrte Cysten von Gastrostyla vorax schlüpften nicht mehr aus, ihr Plasma war nicht mehr lebensfähig.

Opie, E. L. On the Haematocytozoa of Birds. Bull. Johns Hopkins Hospital, VIII, No. 72. p. 52. — Auszug: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 102.

Opie fand Hämosporidien in Passer domesticus (9 mal unter 80 Vögeln = 11, 25 %), Agelaius phoeniceus (6 : 12 = 50 %), Melospiza georgiana (2 mal), Melospiza fasciata (1 mal), Bubo virginianus (1 mal) u. Corvus americanus (4 mal). Hinsichtlich der beiden von Labbé unterschiedenen Gattungen von Vogelhämosporidien ist zu beachten, dass Verfasser Sporulationsstadien von Halteridium in dem Blute der peripheren Gefässe (Flügel) vergeblich suchte, während Proteosoma nach seinen Angaben gerade hier sporulirt. Polymitus-Formen wurden nicht nur bei Halteridium (daselbst bereits durch Labbé bekannt), sondern auch bei Proteosoma gefunden.

Penard, Eug. Sur un Héliozoaire nageur, Myriophrys paradoxa, gen. nov., spec. nov. Avec 1 pl. Arch. Sc. phys. et nat. Génève (4.) T. 4. No. 9. p. 285—289. — 1897. A. Swimming Heliozoon [Myriophrys] Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 6. p. 541. — Ausz. v. F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 1. p. 10.

Siehe im system. Theil.

Petersen, C. G. J. Plankton Studies in the Limfjord, Rep. Danish Biol. Station, vol. VII. 1897. 23 pp., with 1 map and 4 tables. 1898. — Abstr.: The Plankton of the Limfjord. American Naturalist, vol. 33. p. 430—431.

Pitard, E. (1). A propos de Ceratium hirundinella O. F. Müller. Arch. Sci. Nat. III. 1897, p. 52—58, pl. II.

— **(2).** Sur le Plankton de Chavonnes. t. c. p. 67—70.

— (**3**). Le Plankton du Lac de Lowerz. t. c. p. 77—79.
— (**4**). Sur le Plankton du lac de Joux. t. c. p. 79—81.
— (**5**). Sur le Plankton du lac Brenet. t. c. p. 81—83.

Pluymers, L. Des sarcosporidies et de leur rôle dans la pathogénie des Myosites. Arch. Méd. expérim. 1896. p. 761. — Referat: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 245.

Einschlägige Litteratur. Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss von den Sarcosporidien. Besondere Beachtung hat der Verf. der im Gefolge einer Sarcosporidieninfektion auftretenden Myositis gewidmet. Diese Erscheinung tritt selten auf u. über ihre Ursache sind sich die Autoren noch nicht klar. Auch Pl. kann die Fragen nicht definitiv entscheiden. Er konnte aber feststellen, dass andere Mikroorganismen in den Entzündungsherden durch Färbung nicht nachweisbar waren. Studium, Entwicklung, Verlauf u. Ausgang der Myositis an Schnittserien. Es handelt sich nach den Untersuchungen des Verf. um eine interstitielle Muskelentzündung, welche zur Atrophie der Muskelfaser u. zur Zerstörung der Sarcosporidien führt. In einem gewissen Stadium hat der Entzündungsherd Aehnlichkeit mit einer tuberkulösen Neubildung, wozu die Verkäsung der centralen Parthien, sowie das einmal vom Verf. beobachtete Auftreten von Riesenzellen zu rechnen ist. Der Prozess endigt entweder mit Verkalkung der degenerirten Massen und Abkapselung durch Bindegewebe, oder aber allein mit der Bildung einer bindegewebigen Schwiele, indem die atrophirten Massen resorbirt werden.

Verf. stellt dann folgende Schlusssätze auf:

1. Die Sarkosporidien leben in der Regel als indifferente Parasiten. 2. Ausnahmsweise werden sie die Ursache von entzündlichen Veränderungen in geringerer oder grösserer Ausdehnung mit Untergang des Muskelgewebes und können sogar den Tod des Wirthes herbeiführen, wenn es sich um ein lebenswichtiges Organ handelt, wie das Herz oder Zwerchfell.

3. Die entzündlichen Verletzungen treten erst nach der vollendeten Entwickelung der Parasiten u. nach dem Bersten der infizirten Muskelfaser ein.

4. Die Entzündung begrenzt sich immer durch die Organisation des infizirten Gewebes.

Porter, James (**1**). Two new Gregarinida. With 3 pls. (I—III). Journ. of Morphol. vol. 14. No. 1. p. 1—13, 14—20. — Ausz.: von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 1. p. 20—21.

Monocystis clymenellae n. sp. in der Leibeshöhle des Anneliden Clymenella torquata u. eine nicht näher benannte Polycystide aus dem Darmkanal von Rhycolobus americanus Verrill. — Näheres siehe im system. Theil.

— (**2**). Trichonympha and other Parasites of Termes flavipes. With 6 pls. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. vol. 31. No. 3. p. 47—66, 67—68. — Protozoan Parasites of Termites [Trichonympha etc.]. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 1. p. 89.

Porter fand im Darme von Termes flavipes in Cambridge, U. S. A., die merkwürdigen Parasiten, Infusorien, die Leidy bereits in d. New Jersey Termites beschrieben hat: Trichonympha agilis, Pyrosonympha vertens u. Dinenympha gracilis. Letztere ist Verf. geneigt als blosse Jugendform von Pyrosonympha anzusehen, während er die von Leidy als Jugendformen von Trichon. agilis beschriebenen Formen als spezifisch verschieden betrachtet. Zahlreiche Bemerkungen über Anatomie u. Biologie. Die Thiere wurden zahlreich im Darm im Verein mit Gregarinen gefunden.

Prowazek, S. (1). Vitalfärbungen mit Neutralroth an Protozoen. Mit 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. 63. Bd. 2. Heft. p. 187—194. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898, P. 1. p. 87. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 1. p. 18—19.

Neutralroth ist ein Farbstoff, welcher ohne Schädigung der Thiere, rasch u. intensiv wirkt u. noch in den grössten Verdünnungen wirksam ist. Prowazek benutzte ihn zur Färbung von Infusorien intra vitam u. konnte damit feinere Strukturen des Protoplasmas, Erscheinungen der Plasmaströmung, sowie der Permeabilität der Pellicula studiren. Bestätigung der Angaben Bütschli's über die Bildung der Nahrungsvacuole, Beobachtung verschiedenartiger Körnchen im Plasma, die Verf. theils für Verdauungsfermente, theils für Excretkörner hält. Loslösung u. Bewegung der Nahrungsvacuole, deren Ablösung nicht, wie Stein will, die Plasmabewegung veranlassen kann. Studien über die Veränderung der Vacuole; Bestätigung der Schewiakoff'schen Beobachtung vom Auftreten der Exkretkörner aus phosphorsaurem Kalk. Körnchen, die an der Schlundregion auftreten u. sich dunkel färben, erinnern an die von Wallengren bei Pleurocoptes beobachteten Pelliculastrukturen. Die Beobacht. wurden an Paramacien, auch anderen Infusorien, Flagellaten, sowie einigen Metazoen angestellt. Kurze Notizen darüber. Es färbten sich vorwiegend bei Protozoen Körnchen u. Tröpfchen im Plasma, bei den Metazoen Drüsenzellen.

— **(2).** Amöbenstudien. Mit 9 Figg. Biol. Centralbl. 17. Bd. No. 24. p. 878—885.

Enthält im ersten Theil das Studium der pulsirenden Vacuole einer unbestimmten marinen Amöbe. Das zähflüssige Plasma war in Ecto- u. Entoplasma gesondert. Letzteres enthielt mehrere Vacuolen mit Exkretkörnchen. Nur eine pulsirende peripher gelegene Vacuole vorhanden. Bei der Diastole tritt sie in die äusserste Schicht des hyalinen Ectoplasmas, dieselbe stark hervorwölbend. Bei Beginn der Systole sinkt sie unter Faltenbildung der äusseren Plasmaschicht nach innen ein. Nach Pr.'s Vermuthung entleert sie wie bei den meisten Protozoen ihren Inhalt nicht nach aussen, sondern in das Ectoplasma, weil bei der Kontraktion die Körnchen in den benachbarten Vacuolen in lebhaftere Bewegung gerathen und die Vacuolen selbst sich etwas vergrössern. Die pulsirende Vacuole dient demnach nur zur Respiration. Ein entsprechendes Verhalten fand Schaudinn bei Actinophrys. Der zweite Theil beschreibt einen nicht näher bestimmten zweigeisseligen Flagellaten, den P. auf Objektträgerkulturen von Sumpfwasser züchtete.

Nach Verlust der Geisseln ging er in den Amöbenzustand über, ähnlich wie Paramoeba. Beobachtung der Encystirung von Amoeben. Aehnliche Zustände wurden bei andern niederen Flagellaten beobachtet wie Cercomonas, Cercobodo, Ciliophrys und geben der Auffassung, dass enge Beziehungen zwischen Rhizopoden u. Flagellaten bestehen, immer mehr Halt.

Przesmycki, Adam Marian. Über die intra-vitale Färbung des Kerns und des Protoplasmas. Biol. Centralbl. 17. Bd. p. 321—335, 353—364.

Beobachtungen über die intravitale Färbung von Actinosphaerium, Stentor coeruleus, Balantidium [? spec.], Opalina ranarum u. Nyctotherus cordiformis mit Neutralroth, Nilblausulphat, Nilblauchlorhydrat u. Methylenblau. Mit Neutralroth färbte sich besonders der Kern u. die Zelle blieb bis zu 5 Tagen normal. Die gefärbten Kerne theilten sich bei Opalina u. Nyctotherus. Das Absterben der Zelle mit gefärbtem Kern trat verschieden rasch ein. Nach dem Tode entfärbten sich Kern u. Zellkörper wieder. Gefärbte Zellen in Wasser ohne Farbstoff gebracht, entfärbten sich wieder.

Querton, L. Du mode de formation des membranes cellulaires. Ann. Soc. Belge Micr. vol. XXII. p. 58—74.

Racovitza, E. G. siehe L a b b é.

Reed, W. Amoeboid Bodies in the Blood of Vaccinated Monkeys and Children and in Blood of cases of Variola. Journ. Expér. Méd. II. (1897) p. 515—527. 2 pls.

Reed bestätigt Pfeiffer's Beobachtung, dass sich kleine granulöse amöboide Körper im Blute geimpfter Kinder und Kälber, auch im Blute aus Fällen von Variola während des Fieberstadiums finden. Granulöse amöboide Körper, die einen Durchmesser von ungefähr $^1/_3$ eines roten Blutkörperchens haben, fanden sich auch im Blute der Affen während des aktiven Stadiums der Vaccinia und verschwinden mit dem Abnehmen der lokalen Entzündung. Körper von gleichem Aussehen, Granulation u. Grösse werden zuweilen im normalen Blute der Affen u. Kinder gefunden. Blasse, amöboide Körper, die einige dunkle pigmentähnliche Granula enthalten, finden sich im Blute von Fällen von Variola und im Blute von der Pockenkrankheit befallener Affen, desgleichen gelegentlich auch im Blute geimpfter Kinder u. Affen.

Ricck, M. Über Sporozoen als Krankheitserreger. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. 1897. No. 16. p. 135—138.

Rixford, E. and **Gilchrist, T. C.** (**1**). Two case of protozoan- (coccidioidal-) infection of the skin and other organs. Johns Hopkins Hospital Reports. vol. I.

— (**2**). A second case of protozoan-infection. ibid.

ad 1. Die Lunge eines 40 Jahre alten Mannes war von Knoten durchsetzt, die bis zum Verwechseln Tuberculose ähnlich waren. Die Knoten enthielten keine Tuberkelbacillen, sondern Protozoen. Die Verff. nennen den Parasiten, der zu den Gregariniden, Coccidien gehört: Coccidioides immites (siehe im system. Theil). — Im Gegensatz zu dem vorigen chronischen Fall verlief der 2. akut. Hier fanden die Verff.

einen anderen Parasiten Coccidioides hyogenes (siehe im system. Theil). Hier traten zum Unterschiede vom ersten Fall keine tuberkulähnl. Knoten, sondern mehr akute Entzündungen auf. Ein ähnlicher Fall wurde nur von Wernike 1892 in Buenos Aires beobachtet. Verff.. gaben zu, dass es sich in den von ihnen untersuchten Fällen vielleicht um denselben Parasiten handelt, den Wernicke gefunden hat. Die Arbeit enthält zahlreiche sehr schöne Photogramme.

Roncali, D. B. Über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Ätiologie des Krebses. (Bericht auf dem XI. Kongress der ital. Chirurgen). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 31. Bd. p. 318—325, 394—395.

Durante's embryonale Theorie. — Die Geschichte des Parasitismus beim Krebse lässt sich ([1872] 1874 — Jan. 1895) in 4 Perioden theilen. 1. Periode der irrthüml. Beobachtungen u. Deutungen, Periode der Schizomycentheorie: Nepveau (1872). 2. Periode der genauen Beobachtungen u. irrthümlichen Deutungen: Periode der Coccidientheorie. Glänzende Periode; zahlreiche Autoren. Arten der Degeneration etc. 3. Periode der genauen nicht experimentell nachgewiesenen Beobachtungen u. Deutungen. (Schisma wenig erwählter Geister von dem allgemeinen Coccidienglauben: Russell (1890), bis Banti u. Nissen (1894). 4. Periode der experimentell nachgewiesenen, richtigen Beobachtungen u. Deutungen. Sie beginnt mit Sanfelice's Untersuchungen u. Roncali. Blastomycetentheorie. Schlussfolgerungen u. Zusammenfassung der Ergebnisse in 13 Sätzen. Diese sind l. c. p. 397—399 nachzulesen.

Rimsky-Korsakow, M. Über ein neues holotriches Infusorium Dinophrya cylindrica n. sp. Mit 1 Fig. Biol. Centralbl. 17. Bd. No. 7. p. 257—260. — Ausz. von F. D o f l e i n , Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 2. p. 840. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 4. p. 300.

Ross, R. (1). Observations on a condition necessary to the transformation of the malaria crescent. Brit. med. Journ. 1897. No. 1883. p. 251—255.

— **(2).** Notes on some cases of malaria, Amoeba coli and Cercomonas. Indian. Med. Gaz. p. 172—175.

Roujet, J. Contribution à l'étude du trypanosome de mammifères. Annales de l'Institut Pasteur X. 1896. No. 12. p. 716—728. — Ref. von F r o s c h , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 21. Bd. p. 414—416.

Rüst, C. 1897. Verzeichnis der in den Gesteinen der Provinz Hannover bislang aufgefundenen fossilen Radiolarien. Festschr. 100-jährig. Bestehen naturh. Ges. Hannover, p. 114—129. — 175 spp.

Salmon, P. Recherches sur l'infection dans la vaccine et la variole. Ann. Inst. Pasteur No. 4. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 22. Bd. p. 412—414.

Die Frage, welche Bedeutung dem sog. Guarnieri'schen Körperchen bei dem bekannten Impfversuch der Kaninchenkornea mit Vaccine oder Variolalymphe zukommt, ist noch nicht sicher entschieden. Ein Beweis, dass es sich um lebende Wesen handelt u. dass diese die Erreger

der Krankheit sind, ist noch nicht erbracht. Diametral dieser Auffassung gegenüber steht eine andere, die in den genannten Körperchen nichts anderes als Zerfalls- oder Umwandlungsprodukte von Zellen resp. deren Kernen sieht. S. impfte nach Guarnieri Kaninchenaugen und konstatirte die merkwürdigen Körperchen, die in den Zellen regelmässig auftraten. Ein deutlicher Kern, sowie Kerntheilungsfiguren wurden nie beobachtet. Es wurde nur Molekularbewegung u. keine Ortsbewegung oder Gestaltsveränderung beobachtet. Die eigenthümliche Einbuchtung des Kernes durch die sich vergrössernden Körperchen, die von den Vertretern der Parasitentheorie als ein Einschmelzen des Kernes, als ein Auffressen gedeutet wurde, ist zwar vorhanden; sein Volumen bleibt aber unverändert dasselbe u. wird durch das Körperchen nicht vermindert. Verf. konnte auch keinen Zusammenhang zwischen Grösse und Alter des Kernes finden, da er sowohl im Zentrum des Herdes wie in seiner Peripherie die kleinsten wie grössten Formen, mit allen intermediären Stadien nachweisen konnte. Übergehend zu der Deutung der Körperchen, hat Verf. zunächst nach ihrem Vorkommen bei anderen Affektionen gesucht, sowie versucht, sie künstlich durch Aetzung mit Kantharidin oder dem Blaseninhalt geeigneter menschlicher Affektionen wie Herpes, Varicellen etc. zu erzeugen In beiden Richtungen ohne Erfolg. So konnte er die Angaben von Jackson Clarke u. E. Pfeiffer bezüglich des Vorkommens analoger Bildungen bei Syphilis nicht bestätigen. Besprechung der Angaben der Autoren (Unna, Coporaso, Léoni, Ferroni u. Massari), welche nicht Parasiten in den betreffenden Körperchen erblicken. Tabelle über das färberische Verhalten der polynuklären Leucocyten u. genannter Körperchen. Beide stimmen tinktoriell überein, so dass sich für den Autor die Auffassung ders. als Chromatinklumpen ergiebt, deren Abstammung von Wanderzellen plausibel gemacht wird. — Hierzu Bemerkungen von Frosch in dem oben angeführten Referat.

Salzer. Ein Fall von Molluscum contagiosum an den Augenlidern. Münchener med. Wochenschr. 1896. No. 36. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 21. Bd. p. 162.

Patientin war offenbar angesteckt von Tauben, unter denen eine verheerende Seuche ausgebrochen war (Abmagerung, stellenweiser Verlust der Federn, kammartige Bildungen an den Schnabelrücken).

Sandias, A. siehe Grassi u. Sandias.

Sanfelice, F. Sull' azione patogena dei blastomiceti [III. Mitteilung]. Annali d'Igiene sperimentale. vol. VI. 1896. Nuova serie. Fasc. III. p. 265.

Untersuchungen an a) Mus musculus, b) weissen Ratten, c) Kaninchen, d) Hunden, e) Hühnern.

Santori, F. S. siehe Celli u. Santori.

Schardinger, F. Protozoenkulturen. Nachtrag. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 3—5. Taf. I u. II.

Regelmässige Beobachtung des Aufwärtskriechens der Amöben in frisch angelegten Kulturen. Das Freisein von Bakterien (die ihre Nahrung bilden) zeigt sich 1. durch das Ausbleiben jeglichen Wachs-

thums auf den damit geimpften frischen Nährböden, fest oder flüssig, bei Brut- oder Zimmertemperatur; — 2. am Fehlen der Bakterien in gefärbten Deckglaspräparaten.

Diese Amöben sehen kümmerlich aus, zeigen im hängenden Tropfen eine bedeutend geringere Beweglichkeit u. kaum die Hälfte der Grösse gegenüber den gemeinsam mit Bakterien gewachsenen. Aehnlich verhalten sich Kulturen von Mycetozoen (Protomonas spirogyrae Borzi).

Schaudinn, F. (**1**). Rhizopoda Ost-Afrikas. Mit 1 Taf. Thierwelt Ost-Afrik. 4. Bd. 2./3. Lief. (13 p.) — 38 [4 n.] sp.; n.: Arcella apicata, A. oblonga, Acanthocystis simplex, Clathrulina Stuhlmanni. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 1. p. 9—10.

Es handelt sich um theils conservirte, theils getrocknete Schlammproben (aus letzt. wurden Infusorien gezüchtet). Kenntniss der afrik. Protozoen sehr gering. Bisher nur 8, auch bei uns sehr gemeine Formen bekannt: Amoeba proteus Pall., P. verrucosa Ehrbg., Dactylosphaerium polypodium M. Schultze, Pelomyxa palustris Greeff, Arcella vulgaris Ehrbg., Difflugia pyriformis Ehrenbg., D. aculeata Ehrbg. u. Trinema enchelys Ehrbg. Sammelmethoden: a) trocken (schnell, an der Luft), b) in starkem Spiritus (90 %, zweimal. Wechsel sehr vortheilhaft). Im Einzelnen bringt der Verf.: Amoebaea: Amoeba (2 + 1?), Dactylosphaerium (1). — Testacea: Cochliopodium (1), Arcella ([3 + 2 n.] sp. + [1 + 1 n.] var.), Hyalosphenia (? 1), Quadrula (1), Difflugia (6 sp. + 3 var.), Centropyxis (1 sp. + 2 var.), Nebela (3), Lecquereusia (1), Euglypha (1), Trinema (1), Cyphoderia (1), Pamphagus (1), Pseudodifflugia (1), Diplophrys (1). — Heliozoa (bisher noch kein afrikan. Vertreter bek. geworden): Acanthocystis (1 n.), Clathrulina (1 n.). Insgesammt 38 Sp. resp. Varr., von denen bisher 6 in Europa noch nicht bekannt geworden sind, nämlich: Arcella vulgaris var. minuta v. n., A. mitrata Leidy (nur aus Amerika), A. apicata, A. oblonga, Acanthocystis simplex n. sp. u. Clathrulina stuhlmanni n. sp. — Tafelerklärung (p. 13).

— (**2**). Giebt verschiedene Referate.

Schaudinn, F. und **M. Siedlecki.** Beiträge zur Kenntnis der Coccidien. Mit 20 Figg. Verhdlgn. d. Deutsch. zool. Ges. 7. Jahresvers. Kiel, p. 192—203. — Vergleiche hierzu das ausführliche Referat im Zool. Jahresbericht (Neapel) 1897. p. 16—18.

Schenck, F. (**1**). Über den Einfluss des constanten Stromes auf Amöben. Sitzber. physik.-med. Ges. Würzburg, 1897, No. 1. p. 5—7.

— (**2**). Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Protoplasmabewegung und Contraction. Arch. f. Physiol., Pflüger. 66. Bd. p. 241—284.

Es kann hier nur der Inhalt skizzirt werden, wie er sich aus der Uebersicht ergiebt:

I. Der Einfluss des galvanischen Stromes auf Protisten, besonders Amöben (p. 242). — 1. Ueber die Beziehungen zwischen Gestalt u. Erregungszustand der Amöben (p. 242). — 2. Bisherige Beobachtungen über den Einfluss des galvanischen Stromes auf Amöben u. ihre Deutung (p. 245). — 3. Neue Versuche über den Einfluss des galvanischen

Stromes auf Amöben (p. 247) a) Versuchsplan, b) Beschreibung der Versuche. Ergebniss derselben. 4. Ueber einige andere Thatsachen die scheinbar dem Gesetze Pflüger's widersprechen (p. 257): a) Verhalten der Rhizopoden, b) der Infusorienzellen, c) des Flimmerepithels, d) von Eizellen. — II. Ueber Verworn's Contractionstheorie (p. 264). 1. Das Wesen von V.'s Contractionstheorie. — 2. V.'s Contractionstheorie steht in Widerspruch mit dem Gesetz von der Erhaltung der Energie (p. 266). — 3. V.'s Contractionstheorie widerspricht den Lehren der Chemiker über die bei Verbindung der Atome wirksamen Anziehungskräfte (p. 269). — 4. Ueber „Assimilationsvorgang" u. „Expansionserregung" (p. 270). — 5. Ueber die Beziehungen zwischen Contractilität, Protoplasmabewegung und Protoplasmastruktur (p. 273). — Anhang: Ueber Verworn's „Cellularphysiologie" (p. 276). Scharfe Kritik. Das Irrige dieser Theorie. — Nachtrag (p. 283). Loeb's neueste Arbeit (obiges Archiv, 65. Bd.) „Zur Theorie des Galvanotropismus" bringt vieles Neue und macht vieles von den jetzigen in obigen Kapiteln gebrachten Erörterungen überflüssig.

Der Inhalt ist kurz folgender: Wiederholung der Versuche Verworn's über den Einfluss des constanten Stromes auf Amoeba proteus, verrucosa, diffluens u. polypodia. Resultat: Alle die Deutungen, die man den Beobachtungen über den Einfluss des galvanischen Stromes auf Rhizopoden gegeben hat, haben den Charakter des hypothetischen. Es ist zur Zeit unmöglich, aus jenen Erscheinungen mit aller Sicherheit bestimmte Gesetze über die Wirkung des Stromes auf die lebendige Substanz überhaupt zu folgern.

Schneidemühl, G. Über Sarcosporidien (Tiermed. Vortr., herausg. von G. Schneidemühl, Bd. III. 1896. Hft. II), gr. 8°. 39 pp. Leipzig, 1897.

Schröder, C. Die Schwebeflora unserer Seen. (Das Phytoplankton). Neujahrsbl. Naturf. Ges. XCIX, 58 pp., 1 Taf. — Ausz. Arch. Sci. Nat. III, p. 577—578.

Schubert, M. Über die Züchtung der Amöben auf festen Nährböden. Hygien. Rundschau, 1897. No. 2, pp. 72—76.

Scott, A. siehe Herdmann, Thompson u. Scott.

Scourfield, D. J. (1). The logarithmic plotting of certain biological data. Journ. Quekett Club, VI, pp. 419—423, pl. XX.

— **(2).** Contributions to the Non-Marine Fauna of Spitzbergen. Pt. I. Preliminary notes and reports on the Rhizopoda, Tardigrada, Entomostraca etc. Proc. Zool. Soc. London, 1897, p. 784—792, pl. X. — Fresh-water Rhizopods from Spitzbergen. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 2. p. 203.

Siedlecki, M. siehe Schaudinn u. Siedlecki.

Simond, P. L. (1). Recherches sur les formes de reproduction asporulée dans le genre Coccidium. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 4. No. 15. p. 425—428.

— **(2).** L'évolution des Sporozoaires du genre Coccidium. Ann. Instit. Pasteur. 1897. T. 11. p. 545—581. Taf. 16, 17. — Abstr.: Life History of Coccidia. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 5. p. 397.

Vergleiche zu (1) (2) das ausführliche Ref. im Zool. Jahresber. (Neapel) 1897, p. 20—22.

— (3). Histoire naturelle du microbe du paludisme d'après les études comparatives faites chez les Coccidies. Arch. med. navale, July 1897, p. 40—59.

Sjöbring, Nils. Beiträge zur Kenntnis einiger Protozoen. Mit 8 Figg. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 22. Bd. 1. Abth. No. 22/23. p. 675—684. — I. u. II. Coccidien. III. Trypanosoma.

I. Die Coccidien der Sperlingsvögel (Isospora passerum n. n.) (p. 675—682). — Uebereinstimmung dieser Form mit Diplospora Lacazei u. D. Rivoltae (die sich nur durch schnellere oder langsamere Entwicklung in den Kulturen unterscheiden sollen) fast vollkommen.

II. Die Coccidieninfection der Fasanen (Coccidium oviforme) p. 682. Grosse Verheerungen unter den jungen Thieren in der Fasanenzüchterei der Irrenanstalt zu Lund (Schweden).

III. Die Trypanosoma-Infektion der Vögel (p. 683—684). Im Blute aller untersuchten Vögel (mit Ausnahme von Corvus u. Pica) wurde Trypanosoma gefunden. Reife Flagellaten mit undulirender Membran fanden sich im Darme nur spärlich. Bestätigung der Angaben Danilewsky's. Beschreibung sehr kleiner Körperchen mit Geissel ohne undulirende Membran im Darm u. zwischen den Zellen. (wahrscheinlich Jugendstadien von Trypanosoma).

Isospora passerum findet sich im Darme von Fringilla, Sylvia, Emberiza, Motacilla, Luscinia, Muscicapa, Picus, Iynx, Cuculus, Lanius u. Corvus. Vergleiche weiter das Ref. im Zool. Jahresbericht (Neapel) 1897. p. 22—23.

Skorikow, A. J. Beiträge zur Kenntnis der Verteilung der wirbellosen Thiere im Flusse Udy (Gouvern. Charkow). In Arb. Naturf. Ges. Charkow. T. 30. 1897. 13 p. 1 Taf. 1 Tabelle. (Russisch).

Behandelt ein bisher sehr vernachlässigtes Gebiet, näml. die faunist. u. biolog. Durchforschung eines Flusslaufes in gleicher Weise, wie es in letzter Zeit so gründlich für stehende Gewässer geschehen ist. Die pelagische Fauna zeigte in ihrer Höhenausbreitung mehrere Eigenthümlichkeiten. In den oberen Schichten grosser Reichthum an Rotatorien (bis 95,4 % aller Lebewesen), in den tieferen Schichten nimmt ihre Zahl ab, es treten an deren Stellen Crust. u. Protoz. (Anthophysa vegetans), welche am Grunde die Rotatorien fast verdrängen. Zahlenverhältnis für einige pelagische Formen ist folg. (bei 5 Proben):

	Oberfläche	Tiefe in m 1	2	3	4
Dinobryon sertularia	28	6	15	28	0
Anthophysa vegetans	1	2	24	253	8
Rotatoria	357	156	41	56	8
Crustacea	0	1	1	7	12
Crustac.-Larven . .	4	11	9	5	14

Dies sei hier erwähnt soweit Protozoen in Betracht kommen, im übrigen siehe Ref. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 335—336.

Smith, J. C. (1). Notes on some new, or presumably new, Infusoria. I. With portr. and 11 figg. in the text. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 18. April, Pt. I. p. 109—117. — P. II. (Contin.) With 8 figg. in the text. t. c. May, p. 141—148. — 8 n. sp.

— **(2).** The Sporular Development of the Amoeba villosa Leidy. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 18. No. 12. p. 381—385 u. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 19. p. 69—73. — Spore Formation in Amoeba villosa. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 5. p. 547.

Smith beobachtete das Ausschlüpfen kugliger Massen aus einer encystirten Amöbe, die nachher zusammenfiel. Nach ihrem Herausschlüpfen durchbrachen sie die membranösen Hüllen der Gebilde u. die eingeschlossenen Nucleus ähnl. Körper wurden frei. Ein Zusammenhang zwischen diesen u. dem mütterlichen Nucleus wurde nicht entdeckt. Die Beobachtung ist insofern beachtenswerth, als Berichte über Sporenbildung bei Amöben sehr spärlich sind.

— **(3).** Notices of some undescribed Infusoria from the Infusorial fauna of Louisiana. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 19. p. 55—68, pl. I.

Spalikowski, E. Les Entozoaires de l'homme en Normandie. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 125. p. 1056—1057.

Nach Sp. kommen in der Normandie von Protozoen beim Menschen vor: Amoeba vaginalis, intestinalis, bucalis u. Coccidien. Amoeba vaginalis ist bei jungen Mädchen häufiger als bei verheirateten Frauen, die Coccidien finden sich häufiger bei Frauen.

Hierher auch Casagrandi u. Barbagallo u. Ross.

Sternberg, G. M. The Malarial Parasite and other Pathogenic Protozoa. Med. Surg. Bull. XI, 1897, No. 7. — Auszug: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 102.

Berichtet über Untersuchungen, welche während der letzten Jahre vor 1897 im Army Medical Museum in Washington hinsichtlich der Aetiologie von Vaccine u. Variola angestellt wurden. Es wurden im Blute geimpfter Affen und Kinder von 6—7 Tagen nach der Vaccination an während 5—7 Tagen spärliche „amöboide Parasiten" gefunden, deren Durchmesser ein Drittel desjenigen der rothen Blutkörperchen betrug. Dieselben „Parasiten" fanden sich auch im Blute von Variola-Kranken. Nähere Angaben fehlen zur Zeit. — Eingehende Besprechung der Malariaplasmodien. Neues wird nicht gebracht. Hervorzuheben ist nur, dass sich Sternberg der Hypothese von Manson anschliesst, dass Mosquitos die Zwischenwirthe der Plasmodien seien u. seinerseits diese Hypothese weiter ausbaut.

Sterki, V. 1897. Stichospira paradoxa n. g. et n. sp. of Ciliate Infusoria. With 1 pl. Amer. Naturalist, vol. 31, July, p. 535—540 —541. — Ausz. v. F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 275. — Stichospira paradoxa. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 6. p. 542. — Siehe im system. Theil.

Svec, František (1). Příspěvky k poznáni nalevniků českých. I. Ná levnici brvnati rybnika dolnopočernického. S 2 tab. [Beiträge zur Kenntniss der böhmischen Infusorien. I. Die Infusorien des Unter-Počernicer Teiches]. Rozpr. Ceské Akad. Tř. II. Ročn. No. 28 (48 p.). 69 (10 n.) sp.

— **(2).** Beiträge zur Kenntnis der Infusorien Böhmens. 1. Die ciliaten Infusorien des Unterpočernitzer Teiches. Bull. Int. Acad. d. Sci. Bohême, 1897, p. 1—19, Taf. I—II.

Von pelagischen Infusorien finden sich nur 7, darunter 3 neue. Nur Codonella lacustris findet sich das ganze Jahr hindurch, selbst unter dem Eise im Winter; Maximum im Frühling. Die herabgesetzte Temperatur des Sumpfes im Sommer infolge von Regengüssen steigert ihre Zunahme ganz ungemein. Litorale Infusorien sind zahlreich vorhanden, nicht allein unter der Vegetation im Wasser u. den Diatomeen, sondern auch unter dem sich daselbst ablagernden Schaum. Der grösste Theil der 69 aufgeführten Sp. findet sich im genannten Gebiet. Die Bodenfauna enthält nur wenige, 6 Spp. angehörige, Individuen. Beschrieben werden im ganzen 10 n. sp.

Tangl, F. siehe von Baumgarten, P.

Theobald, Fred. V. The parasitic diseases of Poultry. London. 1896. 120 pp. 23 Figg.

Thomas, Fr. Ein neuer durch Euglena sanguinea erzeugter kleiner Blutsee in der baumlosen Region der Bündner Alpen. Mitth. thüring. Botan. Ver. Weimar. N. F. Heft X. p. 28—39. — Auszug: v. F. Blochmann, Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 23. p. 778. — Ferner im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1897, p. 542.

Thompson, J. C. siehe Herdmann, Thompson u. Scott.

Tischutkin, N. Über Agar-Agarkulturen einiger Algen und Amöben Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 2. Abth. 3. Bd. p. 183—188.

Tull-Walsh, J. H. The Malarial parasite. Indian Med. Gaz. 1897. Ho. 3. p. 81—82.

Verworn, M. On the relation between the form and the metabolism of the cell. Science Progress, New Series, I, p. 370—378. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1897, p. 299.

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands. Protozoa, p. 249—253 in Grönland-Expedition II.

Vávra siehe Frič u. Vávra.

Vosseler, S. Über eine seltsame Infektionskrankheit bei Fliegen. In: Jahresber. Ver. Vaterl. Naturk. Stuttgart. 53. Jhg. 1897. p. 242—246. 2 Textfigg.

Verf. fand encystirte Protozoen in Musca vomitoria und Sarcophaga carnaria. Die Fliegen trinken begierig Wasser u. werden darnach lethargisch. Der Hinterleib schwillt an, bis die letzten 3—4 Abdominalsegmente platzen u. eine feinkörnige Gallerte heraustritt. Diese besteht, wie genauere Untersuchung lehrt, aus sporenähnlichen, vorwiegend kugeligen Körperchen mit derber Cuticula, grobkörnigem, schaumigem Protoplasma u. 6—20 Kernen, die jedoch selten deutlich sind. Jeder Kern besitzt einen Nucleus. Als Vorstadien fanden sich

im Kopf u. Thorax, besonders unterhalb der Flügelmuskeln vielkernige Amöben. Es wurden aber niemals innerhalb der Gewebe Parasiten gefunden. Es handelt sich also wohl um einen Blutschmarotzer. Der Fettkörper war stets zerstört. Die Infektion findet wahrscheinlich durch den Darm statt. Der Parasit zeigt grosse Aehnlichkeit mit den grossen amöboiden, plasmodienartigen Gebilden, wie sie Pfeiffer aus dem Darm pebrinekranker Raupen von Saturnia pernyi beschrieb.

Wallengren, Hans. (**1**). Zur Kenntnis der Gattung Trichodina Ehrb. Mit 6 Figg. Biol. Centralbl. 17. Bd. No. 2. p. 55—65. — Species of Trichodina. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1897. P. 4. p. 300. — Ausz. von Fr. Doflein, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 25. p. 840—842.

Zum Studium dienten die Arten Tr. pediculus Ehrbg., mitra v. Sieb. u. steinii Cl. et Lachm.

Die peristomalen Wimpergebilde sind, im Gegensatz zu den Schilderungen früherer Autoren, zweireihig u. gleich lang, doch machen sich in ihrer Lagerung Unterschiede bemerkbar. Die äusseren sind nach aussen gerichtet, die inneren weniger deutlich oder gar nach innen gewendet. Die contractile Vacuole mündet durch einen feinen Kanal an der link. Seite in die Vestibularhöhlung. Bei der Systole werden die Exkremente durch die Vakuolenflüssigkeit mit hinausgespült. Eingehendes Studium der Verhältnisse des Haftapparates. Unmittelbar innerhalb der Kante des Saugnapfs sitzt ein Kranz starker Cirren (homolog dem v. Cyclochaeta; Beweis f. Verwandtschaft). Darauf folgt eine (bisher unrichtig gedeutete) Bildung, ein Kranz von nahe an einander sitzenden, langen, feingestreiften Membranellen. Den Boden des Saugnapfes bedeckt die dicke Pellicula, die peripherisch ein Ringband bildet; dieses ist mit Leisten bedeckt, welche nicht den Ring durchsetzen, sondern sich oval um denselben biegen u. an seiner inneren Kante endigen; nach aussen schliesst sich an das Ringband ein schmaler Saum mit feiner Streifung (bisher nicht richtig bekannt). Der eigentl. Ring besteht aus dütenförmig ineinander steckenden Stücken, deren Enden in drei Blättern sich ausbreiten; untereinander sind sie durch eine strukturlose Substanz zusammengekittet. Diese Bildungen betrachtet der Verf. als Differenzirungen der Pellicula. Von Interesse sind ferner die Befunde über die Theilungsvorgänge. Im Verlauf derselb. findet eine Resorption u. folg. Neuersetzung des getheilten Haftapparates statt. Zuerst Auftreten eines soliden Bandes im Bereich des Ringbandes, dann bei beginnend. Auseinanderweichen der Theilhälften Auftreten eines Spaltes zw. den Leisten. Die Düten weichen an zwei opponirten Stellen auseinander u. das solide Band spaltet sich dementsprechend. Letzteres zerfällt darauf in gebogene Stücke, welche zunächst ein Bild erzeugen ähnl. dem Ringe von Tr. mitra oder Leiotrocha Fbre. Dom. Aus den Stäbchen gehen Winkelhaken u. schliesslich neue Düten hervor, sodass, nach Loslösung der Tochterthiere, diese zwei concentrische Kreise besitzen. (Stein's Tr. diplodiscus). Darauf wird der innere alte Ring resorbirt u. weitere Theile, so das Ringband, wahrscheinlich auch Cirren, neugebildet werden. Verf. vergleicht

den Erneuerungsvorgang m. der Neubildung von Cirren nach der Theilung gewisser hypotricher Infusorien. Trichodina mitra erinnert durch den langen Halstheil stark an Licnophora. Auch sonst weicht ihre Organisation mehrfach von T. pediculus ab, besonders in der Bildung des Peristoms. Ringtheile einfacher gebildet, stecken jedoch auch gewissermassen dütenförmig in einander. Verlauf der Theilung ähnlich, doch wird der neue Ring später angelegt, wobei seine Bildung u. die Auflösung des alten viel schneller vor sich gehen als bei Tr. ped. Weitere Details sollen in einer ausführlichen Arbeit folgen.

— (**2**). Studier öfver ciliata Infusorier. III. Bidrag till kännedomen om fam. Urceolarina Stein. Med 2 tafl. och 14 figg. i texten (Särtr. ur Fysiogr. Sällskap Handlgr. Bd. VIII. (Acta R. Soc. physiogr. Lund [N. S.] T. 8). Lund, E. Malmströms Boktr. 1897. 4°. (p. 1—48, 1 p. Inh., 2 p. Figg. - Erkl.; 2 Seiten deutsche Zusammenfassung). (Lunds Universitets Arsskr.). Ein durch Abb. erläutertes Ref. lieferte J ä g e r s k i ö l d, L. A., Zool. Centralbl. 6. Bd. No. 18/19. p. 621—625. 3. 889—891.

Ausführliche Darstellung früher gemachter u. publiz. Beobachtung. Detaillirtere Ausführung des Inhalts der deutschen Arbeiten. Für die Systematik neue Mittheilungen betreffen drei n. g. von Urceolarinen (neben der mehr abweichenden Trichodinopsis): Urceolaria, Trichodina u. Cyclochaeta. Beschreibung (äusserer und „innerer" Bau). Vergleich mit den Vorticellen. Eingehende Schilderung der Theilung des Peristoms und des Saugnapfes. Verf. betrachtet die Urceolarien als mit den Vorticelliden nahe verwandt. Der Saugnapf dürfte dem Stiel der letzteren entsprechen, der Membranellenkranz dem sog. hinteren Cilienkranz. Eintheil. der Urceol. in Trichedinopsis, etwas abweich., Urceolaria mit ebenem Ringe u. Cirrenkranz, Cyclochaeta mit „gezahntem" Ringe u. Cirrenkranz u. Trichodina mit „gezahntem" Ringe, aber ohne Cirrenkranz. „Historische" Entwickl. Infolge ders. benennt Verf. im anatom. Theil die Sp.: Trichodina pediculus (in der früheren Arbeit mit Trichodina pediculus verwechselt), um im system. dafür Cyclochaeta domerguei anzuwenden. Leicht hieraus sich ergebende Verwirrungen.

Walsh, J. H. T. A brief historical sketch of the parasite of malaria. Indian med. Gaz. 1896. No. 12. p. 433—436.

Wasielewski, V. Über die Form u. Färbbarkeit der Zelleinschlüsse bei Vaccineimpfungen (Cytoryctes vaccinae Guarnieri). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 901—903. Taf. VII (farbig).

Geschichtlicher Rückblick: Guarnieri, Massari u. Ferroni, Pfeiffer, Ruffer u. Plimmer, v. Sicherer etc. — Unsere geringen Kenntnisse der Degenerationsvorgänge schützen hier noch nicht genügend vor Irrthümern. Deshalb erschien es dem Verf. von Wichtigkeit, nach Methoden zu suchen, welche die Vorstellung u. das Studium der i n t r a c e l l u l ä r e n Körper erleichtern. — Impfungsmethode in das Hornhautepithel bei Kaninchen u. Meerschweinchen. Beschreibung der Präparations- und Färbungsmethoden. Färbung der Paraffinschnitte in Alaunfuchsin: Fuchsin 1, Alumen crudum 3,0, Aq. dest. 100; Ent-

färb. mit Kal. bichrom etc.; Nachfärben mit Ehrlich'schen Hämatoxylin. Die Cytoryctesformen färben sich leuchtend roth; Zellkern u. Protoplasma der Epithelien nehmen Haematoxylinfärbung an. Ueber die Form der C.-Körperchen, desgl. ihre Deutung, siehe im Original. So lange es nicht gelungen ist, den völligen Entwicklungsgang der von Guarnieri als Cytoryctes vaccinae beschriebenen Gebilde innerhalb u. aussserhalb der Impfthiere sicher zu stellen, wird man gut thun, die Fragen nach der Bedeutung u. der Stellung dieser Schmarotzer offen zu lassen. — Dass es sich in der That um Zellschmarotzer handelt, scheint erwiesen. — Litteraturverzeichniss (1886—1896, p. 912). — Erklär. der Abb. (p. 912—913).

Whipple, G. C. Microscopical examination of Water with a description of a simple form of apparatus. Science, vol. VI, p. 85—89.

Wieting, J. Über Flagellaten (Trichomonas) in der Lunge eines Schweines bei lobulärer Pneumonie. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 721—725.

Bei einem viermonatl. Schweine, das 14 Tage lang die Erscheinungen einer Lungenaffektion dargeboten hatte, wurde ausser hochgradigem Oedem der Bauchwand, Stauungsleber u. blutreichen Nieren an den Lungen folgender Befund erhoben: Ueber beide Lungen verbreitet fanden sich kleinere u. grössere konfluirende lobulärpneumonische Herde von fester Beschaffenheit. Diese Herde sassen besonders an den Rändern der Lungen; beide Oberlappen waren vollkommen infiltrirt u. zu derben queren Läppchen umgewandelt. Von den Schnittflächen der Herde war eine trüb-gelbliche-graue Flüssigkeit von Eiterkonsistenz zu gewinnen. Die Bronchien waren bis zu den Hauptästen hinauf mit schleimig-seriösem Inhalt gefüllt. In einem frischen Abstrich aus einem der Herde fielen schon bei schwächerer Vergrösserung lebhaft sich bewegende Organismen etwa von der Grösse der weissen Blutkörperchen auf u. bei genauerer Untersuchung zeigte sich, dass dieselben Gebilde in allen jenen Herden in grösserer oder geringerer Anzahl vertreten waren. Bestandtheile der abgestrichenen Flüssigkeit. Grosse Widerstandsfähigkeit der Thiere. Kulturen. — Es handelt sich um eine Flagellatenart, die der Trichomonas vaginalis sehr ähnlich, wenn nicht mit ihr identisch ist. Einzelheiten der Morphologie, wie sie Marchand 1894 angiebt. Eine Abweichung scheint nur in den Geisseln zu bestehen, die im vorliegend. Falle anscheinend immer länger waren als der Körper der Thiere. Bemerk. über das Vorkommen von Flagellaten bei Menschen u. Thieren; meist als sekundäre u. ziemlich unschädliche Invasion, bisweilen aber auch als Krankheitserreger.

Yasuda, Atsushi. On the Accomodation of some Infusoria to the Solutions of certain Substances in various concentrations (Prelim. Notice). Annot. zool. Japon. vol. 1. P. 1/2. p. 23—29. — Abstr.: Influence of various solutions upon Infusoria in Journ. R. Micr. Soc. London, 1897, P. 5. p. 394.

Stellt Anpassungsversuche an Colpidium colpoda, Chilomonas paramaecium, Euglena viridis, Paramaecium caudatum u. Mallomonas sp. an Lösungen von verschiedener Concentration an. In stärkeren

Lösungen findet anfangs eine Contraction statt; bei stattgefundener Anpassung geht diese wieder zurück. Höhere Concentrationsstufen verlangsamen die Fortpflanzung u. wirken hemmend auf die Bewegung. Mit erhöhter Concentration steigt die Grösse der Vacuolen u. es tritt eine Abrundung der Infusorien ein. Einige Infusorien wachsen in stärkerer Zuckerlösung bis zu einem gewissen Grenzpunkte.

Zacharias, Otto (1). Neue Beiträge zur Kenntnis des Süsswasserplanktons. Forschungsber. Biol. Stat. Plön, Theil 5, p. 1—9, Taf. 1.

Beschreibt Acanthocystis conspicua n. sp., Difflugia hydrostatica n. sp., Actinoglena n. g., klebsiana n. sp., Epistylis procumbens n. sp. u. Zoothamnium pectinatum n. sp.

— **(2).** Biologische Beobachtungen an den Versuchsteichen des Schles. Fischereivereins zu Trachenberg. Forschungsber. Plön, 5. Bd. 1897, p. 10—28.

— **(3).** Zur Microfauna der Sandtorfer Teiche. t. c. p. 112—114.

— **(4).** Leipziger Plankton. Zeitschr. angew. Mikrosk. 3. Bd. 1896, p. 141—146.

Ziemann, H. Zur Morphologie der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 641—657. Taf. VI. — Nachtrag. t. c. p. 805.

Bringt Ergänzungen zum Kapitel chromatische u. achromatische Substanz. Die Bedeutung der näher erörterten bereits im Jugendstadium der Parasiten vorkommenden Abschnürungen von Chromatin lässt der Verf. vorläufig noch offen. Im allgemeinen waren diese Bildungen bei heimischer Tertiana aber seltener als bei Kameruner Malaria. Nachzutragen ist ferner das oft ziemlich verschiedene Verhalten des Pigments. Zuweilen sieht man auch bei ganz erwachsenen Parasiten das Chromatin noch in der Form eines äusserst wenig an der Peripherie und im Centrum aufgelockerten Klümpchens. Bezüglich des Zeitpunktes der Kerntheilung ist zu sagen, dass man die meisten der in Theilung befindlichen Formen bei heimischer Malaria zweifellos im Frost- u. Beginn des Hitzestadiums beobachtet.

Was den Vorgang der Kerntheilung selbst betrifft, so glaubte Verf. zuerst mit Romanowsky eine karyokinetische Theilung bei den Tertianparasiten annehmen zu müssen. Häufige Nachprüfungen zeigten, dass die Verhältnisse nicht so komplizirt sind. Zu den näher geschilderten Chromatinbildungen scheint es auch kommen zu können, ohne dass die chromatische Kernsubstanz des erwachsenen Parasiten sich nennenswerth aufgelockert hat, einfach durch Proliferation desselben. — Auch die Zahl der Kerntheilungsfiguren scheint nicht mit Sicherheit zur Unterscheidung etwaiger verschiedener Parasitenarten herangezogen werden zu können. Aus den weiteren Beobachtungen der Kerntheilung ergiebt sich, dass wir es hier mit einer Vielzellbildung zu thun haben, wie sie O. Hertwig beschreibt. Die Kerntheilung selbst ist nach der Meinung des Verf.'s am ehesten als amitotische bez. direkte Kernvermehrung (Kernzerschnürung nach O. Hertwig) aufzufassen. Einen derartigen Entwicklungsvorgang des bei heimischer Tertiana sich findenden Blutparasiten hat (nach Verf.) bis jetzt kein Autor beschrieben.

Das Vorhandensein von Pigment spricht jedenfalls für eine stattgehabte Verbindung zwischen den Parasiten u. der Substanz infizirt gewesener rother Blutzellen. Auffallend war ihre meist rundliche oder ovale Form. Eine Weiterentwicklung dieser chromatinhaltigen, freien Formen wurde nicht festgestellt. An einer entsprechenden Reihe von Präparaten können wir jetzt direct den allmählichen Untergang der Chromatinsubstanz beweisen. Die freien, sterilen, meist mit reichlichem, stark beweglichem Pigment versehenen Formen nehmen eine rundliche Form an, ebenso die sich von jenen abschnürenden Theilstücke. Nur chromatinlose, also sterile Formen wurden von den Leukocyten aufgenommen. — Betrachtung der Parasiten des Kamerunfiebers. — Quotidiana. Hier sind es die charakteristisch., äusserst winzigen Ringelchen, deren Bildung am Besten vor einer Verwechslung mit den eigenartigen Bildungen schützt, wie sie durch Zusammenziehung des Stromas in den rothen Blutkörperchen zuweilen auftreten. Letztere sind durchschnittlich auch grösser, meist rund oder oval, grösstentheils bedeutend schärfer konturirt u. viel weniger beweglich. Zuweilen, durchaus nicht immer, sieht man bereits im ungefärbten Präparat innerhalb der grösseren Formen eine kleine helle, bläschenförmige, runde oder ovale Stelle, in die kein Pigment hineinragt, u. die als Kern aufzufassen ist. — Befund der Kamerun-Parasiten am gefärbten Präparate (Kernfärbung). Hier scheint eine excentrische Lage, wie wir sie bei heimischer Malaria ziemlich oft sehen, weniger häufig vorzukommen. Kontur der Ringelchen entschieden schärfer, wie bei den weicher u. verschwommen gezeichneten heimischen Parasiten. Häufige Beobachtung einer verschiedenen Entwicklungsstufe der Parasiten bei den Doppelinfektionen. Manchmal, bereits in sehr jugendlichem Stadium, noch öfter, wenn der grösste Durchmesser des Parasiten etwa $2^1/_2 \mu$ erreicht hat, sieht man, wie das Chromatin sich in die Länge streckt in der Form eines geraden oder leicht gekrümmten Stäbchens. Den häufigsten Befund stellten bei Parasiten mit 2 Chromatinkörnern Hufeisenformen dar, deren Ende eingenommen war von je einem Chromatinkorn. Wie mit den frühzeitigen Abschnürungen des Chromatins, ergiebt sich auch darin eine Parallele zu den entsprechenden Formen bei heimischer Tertiana, dass der Kern meist im Verlaufe der von der Hauptmasse des Parasitenleibes ausgehenden zierlichen Halbringfigur liegt. — Bezüglich der Halbmonde hat sich die frühere Vermuthung des Verf.s bestätigt. Die Halbmonde u. Ovale sind als sterile Formen aufzufassen, da in einer grossen Reihe von Präparaten dieselben trotz Anwendung der sonst immer wirksamen Kernfärbung das Chromatin durchaus vermissen liessen. Es fanden sich übrigens auch einige Male deutliche Störungen des Allgemeinbefindens, wenn die Halbmonde den einzigen Befund bildeten. Wenn man überhaupt in einem so mörderischen Klima wie in Kamerun eine Chitinprophylaxe bis zu einem gewissen Grade für angezeigt hält, so ist es erst recht in diesem Falle, wenigstens an Bord, wo häufiger ein Klimawechsel stattfindet.

Verf. findet: Alle Versuche, allein aus dem verschiedenen morphologischen Verhalten der Malariaparasiten die Berechtigung zur Auf-

stellung verschiedener Schemata herzuleiten, sind mit grosser Vorsicht aufzunehmen. — Dem Einwurfe, dass Verf. möglicherweise selbst einen Irrtum bei seiner Darstellung unterlegen, durch unbewusst willkürliche Konstruktion u. Aneinanderreihung der Kerntheilungsfiguren hält er Folgendes entgegen. Die ganze Entwicklung der heimischen Tertianaparasiten ist an zwei ausgewählten Präparaten dargelegt worden. Aus dem einen derselben liess sich allein die ganze Entwicklung zeigen. — p. 656—657 bringt die Tafelerklärung zu der vortreffl. Tafel (VI) mit 38 photogr. Figuren.

Nachtrag p. 805. Neuere Befunde bestätigen die Angaben des Verf. auch bei 2 Fällen von italienischer Malaria. Interessant ist, dass auch bei einem Falle von leichter Quartana, bei dem Prof. Golgi selbst die von ihm früher beschrieb. Quartanaparasiten festgestellt hat, sich die Entwicklung des Chromatins, seine Theilung u. das Auftreten steriler Formen in ganz ähnlicher Weise vollzog wie bei den Parasiten der Tertiana. Weitere Mittheilungen an Rana esculenta, Coccothraustes vulgaris etc. bleiben vorbehalten.

Ziemke, E. siehe Baumgarten u. Tangl.

Zinn, W. und **Jacoby, Martin (1).** Ueber das regelmässige Vorkommen von Anchylostomum duodenale ohne sekundäre Anämie bei Negern, nebst weiteren Beiträgen zur Fauna des Negerdarms. [Aus der II. medizin. Klinik der Kgl. Charité]. Berlin. klin. Wochenschr. Jhg. XXXIII, No. 36.

Sie fanden in 23 Fällen in den meist gut geformten, ohne abnorme Beimischungen versehenen Stühlen zweimal Amöben.

— **(2).** Ueber Blutparasiten bei heimischer und tropischer Malaria. Verhdlgn. Ges. deutsch. Naturf. Ärzte 68. Vers. 2. Teil, 2. Hlfte. p. 580—587.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Litteratur: über Dysenterie: Janowski (84 Publikationen, alphabetisch. — Etwaige in den früheren Berichten nicht aufgenommene Publikationen sind hieraus zu ersehen).

über Leberabscesse: Korn (Amöben als Erreger).

über Molluscum contagiosum: Muetze (der Lider).

über Myositen: Pluymers (pathogene Rolle der Sarcosporidien dabei).

über Vaccine: von Wassiliew (von 1886—1891).

Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse über die Aetiologie des Krebses: Roncali (4 Epochen).

Abbildungen: zahlreiche, z. Theil kolorirte: Delage et Hérouard, Frenzel (Rhizopoda u. Helioamoebae Argentiniens).

Studien: Chodat (limnetische Alpenflora; Gatt. Dinobryon). Doflein (zur Naturgeschichte der Protozoen. I. Kentrochone nebaliae. II. Kentrochonopsis multipara).

biologische u. klinische: Casagrandi u. Barbagallo [2]) (Amoeba coli),

experimentelle: Léger [4]) (über Coccidien).

mikrographische: Cayeux (der secundären und tertiären Kieselablagerungen des Beckens von Paris u. von Belgien).

morphologische: Busquet (der Sporozoaria beim Krebs).

Planktonstudien: siehe unter Plankton.

thiergeographische: Aurivillius (Plankton der Baffins Bay u. Davis' Strait).

vergleichende: Simond [3]) (Malariamikrobe u. Coccidien).

Beiträge: Borgert (zur Kenntniss der in Sticholoncha zanclea u. Acanthometriden-arten vorkommenden Parasiten), Busquet (zum Studium des feineren Baues der Sporozoaria im Krebs), Catterina (zum Studium des Werthes der Protozoen für die Reinigung des Wassers. — Ihr Werth für verpestete etc. Gewässer), Cayeux (mikrographische Studien sedimentärer Schichten. I. Kieselablagerungen, sekundäre u. tertiäre des Beckens von Paris u. Belgien. II. des Kreidebeckens von Paris), Chodat (limnetische Alpenflora; Dynobryon), Daday (zur Microfauna der Tátra-Seen), Dominici (zum Studium des Haematozoon von Laveran in Venezuela), Filiberto (zum Studium der Uebertragbarkeit des Mollusc. contagiosum), Franzenau (Letké's Fauna), Muetze (zur Kenntniss des Molluscum contagiosum der Lider), Roujet (zum Studium der Trypanosoma der Mammifera), Schaudinn u. Siedlecki (zur Kenntniss der Coccidia), Scourfield [2]) (zur nichtmarinen Fauna von Spitzbergen, dar. Rhizopoda), Sjöbring (zur Kenntniss von Coccidium u. Trypanosoma bei Vögeln), Svec (zur Kenntniss der böhmischen Infusorien: Unter-Počernicer Teich), Wallengren [2]) (zur Kenntniss der Urceolarina), Zacharias [1]) (zur Kenntniss des Süsswasserplanktons).

Monographien: Frenzel[2]) (der Protozoen Argentiniens: Rhizopoda u. Heliamoeba).

Prodromus: Maitland (der Fauna der Niederlande u. Flämisch-Belgien).

Untersuchungen: Dallinger (an Biflagellaten), Frenzel (Protozoa Argentiniens), Frič u. Vávra (Fauna der böhmischen Gewässer: Böhmerwaldseen: Schwarzer See u. Teufelssee), Fuhrmann (Fauna der Alpenseen des Tessin), Meyer (über Flagellata), Salmon (über Infektion bei Vaccine u. Variola), Simond [1]) (über die Formen der sporenlosen Vermehrung bei Coccidium).

zoologische, cytologische u. biologische: Labbé [2]) (über Coccidien).

des Wassers nebst Beschreibung eines einfachen Apparates: Whipple.

Beobachtungen: Ross[1]) (über die Bedingung, die zur Entwicklung der Malariahalbmonde erforderlich ist).

physiologische: Bohlin (über die Organismenwelt der Zellen).

biologische: Zacharias [2]) (an den Versuchsteichen zu Trachenberg).

über Cellularbiologie: Kunstler (Protozoa).

Nachträge: Karawaiew (zum Artikel über ein neues Radiolar aus Villafranca), Schardinger (zu Protozoenkulturen).

Listen: Hassall (der Parasiten der Gänse und Tauben).

Uebersichten: siehe unter Litteratur.

systematische: Frenzel (Rhizopoda, siehe im systematischen Theil).

Bemerkungen: Babes u. Starcovici (über den Parasiten der Hämoglobinurie u. über die parasitäre Iktero-Haematurie des Schafes), Fabre-Domergue, Frenzel [2]) (zu Schaudinn's Heliozoen im Thierreich), Hensen (zur Plankton-

methodik), Hinde (Radiolaria der Insel Billiton), Ross [2]) (zu Fällen von Malaria, Amoeba coli u. Cercomonas), Schaudinn (zu Hertwig (1), siehe dort).

kritische: Dallinger (Biflagellata. Brief an Hartog).

Einzelwerke, Separata etc.: Baranski (Anleitung zur Thier- und Fleischbeschau), Behla (Amöben vom parasitären und kulturellen Standpunkt), Crookshank (Textbuch der Bakteriologie etc.), Davenport (experimentelle Morphologie, vol. I), Delage et Hérouard (La cellule et les Protozoaires), Entz (Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balatonsees), Francé (siehe Entz [vorher]; bearbeitet darin die Protozoa, II. Bd.), Hamilton (Tiefsee-Fauna von Neu-Seeland), Maitland (Prodromus zu einer Fauna der Niederlande u. Flämisch Belgien), Schneidemühl (über Sarcosporidien).

Handbücher: Baranski (Anleitung zur Thier- und Fleischbeschau), Migula (Bakterien. Morphologie. Entwicklung u. Systematik).

Register: Namen- und Sachregister: von Baumgarten u. Tangl (zu den Jahresber. über die Fortschritte. Verf. von Housell u. Ziemke).

Verzeichnisse: Rüst (der fossilen Radiolarien in den Gesteinen der Provinz Hannover).

Auszüge: Hamilton (Tiefseefauna Neuseelands nach den Berichten der Challenger Exped.).

aus den verschiedenen aufgeführten Arbeiten: siehe unter den einzelnen Autoren.

Berichte: Herdman (10. Jahresbericht der biolog. Gesellschaft zu Liverpool Station Port Erin).

vorläufige: Scourfield (Rhizopoda von Spitzbergen).

Jahresberichte: von Baumgarten und Tangl (Fortschritte in etc. der Mikroorganismen für 1894, desgl. für 1895), Brown (Zool. Record for 1896. Protoz.), List (Neapler Bericht für 1896. Protoz.).

Dissertationen: vacant.

Tabellen: vakant.

Berichtigungen: Bergh (über Stützfasern in d. Zellsubstanz), Hassall (Berichtigung zum vorig. Bericht).

Systematik: Delage et Hérouard (system. Beschr. der Gatt. u. Arten der Protozoa, Francé [2]) (Craspedomonaden), Frenzel (Protozoa Argentiniens; Rhizopoda u. Helioamoebae).

Kritik: Lindner [2]) (durch Doflein. Fleissige Arbeit, doch Mangel an nöthiger Schulung in morpholog. u. experiment. Arbeiten).

Referate: siehe Auszüge.

Nachweise: vacant.

Ergebnisse (Resultate): Entz (der Erforschung des Balatonsees), Fichera (über Malaria), Francé (der Erforschung des Balatonsees).

Antworten, Erwiderungen: Beijerinck (an Celli betreffs Amöbenkulturen auf festen Substraten), Dallinger (Brief an Hartog, bezügl. Flagellata).

Nomenklatur etc.: Francé [2]) (undulirende Membran).

doppelter Gebrauch des Namens „Diplocystis" bei den Protozoa: Cuénot.

Expeditionen: vacant.

Durchforschungen: faunistische und biologische: Skorikow (Fluss Udi, Gouvern. Charkow).

Methoden: siehe unter Technik.

Morphologie. Anatomie.

Bohlin (einzelliger Algen), Borgert (Amoebophrya), Busquet (feinerer Bau der Sporozoaria des Krebses), Caullery u. Mesnil [1]) (Metchnikovella n. g.), [2]) (desgl., Celli u. Fiocca (Amöben), Dawson (Cryptozoon), Doflein (Kentochrona nebaliae u. Kentrochonopsis multipara n.g., n.sp., ein ciliat. Infusor m. multipler Knospung), Francé [2]) (Craspedomonaden), Frenzel [2]) (Protozoa Argentiniens: Rhizopoda u. Helioamoebae), Grigorjew (Parasit der Lyssa), Ishikawa (Ephelota bütschliana), Karawaiew (Radiolar aus Villafranca, Nachtrag), Labbé [2]) (Coccidien), Laveran [2]) (Myxidium danilewskyi, ein Sporozoon im Darme der Schildkröte), [3]) (Coccidium aus Gobio), Léger [1]) [2]) [4]) [6]) [8]) (Coccidien im Darme der Myriopoden, auch neue), de Lustrac (Trypanosoma balbiani Cortes), Mac Callum [3]) (Haematozoon beim Menschen u. bei Vögeln), Mesnil u. Caullery [2]) (Capitella capitata), Mesnil u. Marchoux (Coelosporidium chydoricola n. g. n. sp. ein Sporozoon, das zwischen den Sarcosporiden u. Amoebidium steht), Mrazek (Myxocystis n. g.), Penard (Myriophrys paradoxa. — Hel.), Porter (von Monocystis clymenellae u. einer Gregarine aus dem Darm von Rhyncobolus americanus), Rimsky-Korsakow (Dinophrya cylindrica), Salmon (Guarnieri sche Körperchen), Sterki (Stichospira paradoxa n. g., n. sp.), Wallengren [1]) (Trichodina pediculus u. mitra), [2]) (Urceolarina), Wieting (Trichomonas).

experimentelle über das Protoplasma: Davenport (Einwirkung chemischer u. physikalischer Agentien).

Coccolithen: Dixon (in den Küstengewässern) , Joly u. Dixon (desgl.).

Coccosphaeren u. Rhabdosphaeren: Murray & Blackman.

Chromatophoren: Meyer (Zahl u. Form bei einer Art konstant.)

Cilien: Meyer (bleiben stets gleich dick u. enden stumpf. Sie wirken selten bei der Ernährung mit).

Cysten: Léger [5]) (Lithocystis Schneideri).

primäre: Hertwig [1]).

sekundäre: Hertwig [1]).

Cystenbildung: Meyer (scheint bei Flagellaten zu fehlen).

Vorticellencysten: Lindner [2]).

Geissel: Geisselform einer Amoebe: Prowazek.

Geisselförmiges Stadium der Coccidien: Labbé [1]) (über die angebliche Entdeckung von Simond), Metchnikoff (ad Labbé [1]). Simond (Entdeckung eines geisselförmigen Stadiums bei den Coccidien).

Pseudoflagellum: Laveran, Simond. Siehe vorher.

Stadium bei den Coccidien, das sich mit den „corps à flagelles" des Haematozoons der Malaria vergleichen lässt: Metchnikoff.

Guarnieri'sche Körperchen: Salmon (ob Protozoen oder Zerfallsprodukte. Bemerk., Beobacht. Untersuchungen).

Haftapparat: Wallengren [1]), (Trichodina).

Kern: Borgert (Amoebophrya), Ishikawa (Ephelota bütschliana n. sp.).

Abnützung desselben auf Kosten der Ontogenese: Cuénot [3]) (bei Diplocystis).
Theilung: Doflein (bei Kentrochona nebaliae).
Kernzahl: Reduktion ders.: (Controverse zw. Hertwig u. Brauer).
Kragen: Bau des Collum: Francé [2]) (der Craspedomonaden: Codosiga botrytis).
Krystalle: Léger [5]) (bei Lithocystis Schneideri).
Micronucleus: Le Dantec (Regeneration dess. bei Infusoria ciliata), *).
Membran, undulirende: Francé [2]) (der Gebrauch dieses Namens in der gleichen Bedeutung wie Membranellen ist inkorrekt).
Membranellen siehe undulirende Membran.
Protoplasma: Delage et Hérouard (Besprechung dess.).
Stiel: Ishikawa (Ephelota bütschliana).
Stützfasern: Bergh (in der Zellsubstanz bei Infusorien, nebst Berichtigung).
Trichitenapparat u. **Reusenapparat:** Blochmann (will gar nichts Neues darüber gesagt haben), Fabre Domergue [1]) (hat Verf. zuerst [schon 1888] beschrieben, was Blochmann [siehe vorher] gar nicht bestreitet).
Trichterbildung: Doflein (zwei Haupttypen bei Kentrochona nebaliae).
Vacuole: Lage: Meyer (nicht sehr constant).
Zelle: Delage et Hérouard (Besprechung ders.).
Fixation ders.: Israel u. Klingmann.
Zellmembran: Bildung ders.: Querton.
„Zwischenkörper“ u. Zwischenstück (des Kerns): Eismond (bei Glaucoma).

Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.

Entwicklung: Cuénot [2]) (einer neuen Gregarine im Coelom eines Acridiers), Simond [2]) (der Sporozoarien bei Coccidium).
der Sporen: Smith, J. C. [2]) (bei Amoeba villosa. — Diesbezügliche Angaben bei Amöben sehr spärlich).
Entwicklungsgeschichte: Doflein (Kentochrona nebaliae), Labbé u. Racovitza Pterospora n.g. Sporoz. maldaneorum n. sp.), Léger (Lithocystis schneideri), Porter (Monocystis clymenellae n. sp.).
Entwicklungscyclus der Coccidien in Arthropoden: Léger [1]).
Experimente über den Lebenscyclus der Coccidien: Léger [4]).
Fortpflanzung: Francé [2]) (Craspedomonaden).
Fortpflanzungskörper: Ishikawa (2 Arten bei Ephelota bütschliana).
Copulation: Meyer (scheint bei Flagellaten zu fehlen).
Conjugation: Léger [5]) (Beobachtungen an Lithocystis schneideri),
Vermehrung: Hertwig (bei Rhizopoda).
Vermehrung (**nicht** durch Sporen): Simond [1]) (bei Coccidium).
Sporenbildung, Sporulation: Ishikawa (Sporenbildung von Ephelota bütschliana), Léger [5]) (bei Lithocystis schneideri).
Kerntheilung: Borgert (Amoebophrya).

---

*) Könnten die als Micronuclei gedeuteten Gebilde nicht Richtungskörper sein, die eine Zeitlang im Plasma bleiben u. dann zu Grunde gehen? Schaudinn, Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 683 in Anm.

Karyokinese: Hertwig [2]) (Actinosphaerium).
Theilung: Meyer (bei Flagellaten).
Theilungsvorgänge: Wallengren [1]) (Trichodina).
Knospenbildung (multiple): Doflein (bei Kentrochona nebaliae).
Wachstum, enormes: Cuénot (der Gregarine Diplocystis auf Kosten des Kernes).

Phylogenie.

Verwandtschafts-Beziehungen: Buscalioni (von Coccidium oviforme mit anderen Parasiten des Menschen und der Tiere).
Zwischenform zwischen den Sarcosporidia u. Amoebidiida: Mesnil u. Marchaux [1]) (Coelosporidium chydoricola).

Variation.

Variabilität: Pitard (Ceratium hirundinella).

Physiologie.

Reinigung des Wassers durch Protozoen: [Anon.], Catterina (Werth der Protoz.).
Oligodynamische Erscheinungen (Wirkung v. Metallsalzlösungen vorzüglich Kupfer): Israel u. Klingman.
Vergiftungserscheinungen (Gruppirung ders.): Israel u. Klingman.
Einwirkung chemischer und physikalischer Agentien auf das Protoplasma: Davenport (bei einigen Protoz.).
Reaktion auf chemische, osmotische u. mechanische Reize: Jennings (Paramaecium aurelia).
Anpassung der Infusorien an Lösungen von verschiedener Contraction: Yasuda.
Experimente: Israel u. Klingmann (üb. den zeitlichen Ablauf der oligodynamischen Erscheinungen an Spirogyren, Rhizopoden, Flagellaten u. Ciliaten).
Künstliche Infusorien: Herrera.
Wachsthum, enormes: Cuénot (der Gregarine Diplocystis auf Kosten des Kernes).
Bewegung: Meyer (bei Flagellaten).
Erklärung der Vibrationsbewegungen auf Grund des Studiums künstlicher Infusorien: Herrera.
Geissel: Schraubenbewegung: Meyer (bei Monas regelmässig).
Geisselform: Mac Callum [3]) (die freigewordenen Geisselformen bewegen sich nach Art der Spermatozoen).
Schleppgeissel: Meyer (beeinflusst die Bewegungsrichtung).
Vacuole: Lage: Meyer (nicht sehr konstant).
Systole: Meyer (die Intervalle zwisch. denselb. bei einer Art fast gleich, unter verschiedenen Arten verschieden).
pulsirende: Prowazek [2]) (Studium ders.).
contractile: Prowazek (Amoeba).
Abhängigkeit der Gestalt von der chemischen Zusammensetzung: Verworn (Amoeba).
Verdauungsvacuole: Francé [2]) (Bau ders. bei Codosiga botrytis; weicht in verschiedenen Punkten von Bütschli's Darstellung ab).

Befruchtung: Hertwig [1]) (bei Rhizopoden).
Nahrungsaufnahme: Francé [2]) (bei Codosiga botrytis).
Ernährung: holo- und saprophytische: Meyer.
Art der Entstehung der Zellmembranen: Querton.
Plasmoschise: Israel u. Klingmann.
Plasmolyse: Israel u. Klingmann.
Paralytische Cadaverstellung: Israel u. Klingmann.
Bildung des Plasmodium: Léger [5]) (bei Lithocystes schneideri).
der Krystalle: Léger [5]) (bei Lithocystis schneideri).
Taxismen: Thigmotaxis: Jennings (positive bei Paramaecium).
Chemotaxis: Jennings (positive bei Paramaecium).
Geotaxis: Jennings (negative bei Paramaecium).
Tropismen: Thigmotropismus (Verworn): Jennings.
Stereotropismus (Loeb): Jennings.
Galvanotropismus: Einfluss des constanten Stromes: Schenk (auf Amöben).
Encystirung: Dehio (von Balantidium coli, veranlasst durch Farnkrautwurzelextrakt), Francé [2]) (Craspedomonaden), Hertwig [1]) (Actinosphaerium), Léger [5]) (bei Lithocystis schneideri).
Regeneration des Micronucleus bei einigen Ciliaten: Le Dantec.
Amylumartige Substanz in Coccidium oviforme: Buscalioni.

Technik.

Anleitung: Baranski (zur Tier- u. Fleischbeschau).
Färbung: Sporozoitenfärbung: Labbé [1]).
Geisselformen der Malaria: Manson [2]).
Vitalfärbung mit Neutralroth: Prowazek.
Vitalfärbung des Kernes und des Protoplasmas: Przesmycki (bei Ciliaten).
Kulturen: Amoebenkulturen: Beijerinck (auf festen Substraten), Casagrandi u. Barbagallo [1]), [2]), Celli u. Fiocca (Amöben in Fucus crispus), Schardinger (Bakterien sind zum Gedeihen ders. nothwendig. — Amoeben auf Agar-Agar), Schubert (Amoeba), Wieting (Trichomonas).
auf Agar-Agar: Schardinger, Tischutkin.
auf festem Substrat: Schubert (Amöben).
Reinkulturen: Frosch (zur Frage der Reinzüchtung der Amöben. — Aussichtslos).
Wasser- und Schlammkulturen: Lindner [2]) (aus den pontinischen Sümpfen).
Züchtung: Celli u. Fiocca (Amöben in Fucus crispus).
Schubert (Amöben auf festem Substrat).
Reinzüchtung: Celli u. Fiocca (diverse Amöben).
Nährboden: Casagrandi u. Barbagallo (für Amöben).
Methoden: Frenzel [3]) (des Planktons), Hensen (Bemerk. zur Planktonmethodik), Wasielewski (Vaccine).
[zur Reinigung schmutz. Deckgläser etc. Zettnow (Centralbl. f. Bakt. 15. Bd. p. 555)].

Impfungsmethode: Wasielewski (Vaccine).

Fehlerquellen, wichtige: Kofoid (bei der Planktonmethode).

Färbungsmethode: Manson[2]) (der Malariaparasiten), Wasielewski (der Vaccineparasiten).

Vitalfärbung mit Neutralroth: Prowazek [1]).

„ mit Neutralrot, Nilblausulphat, Nilblauchlorhydrat u. Methylenblau: Przesmycki.

Apparat zur mikroskopischen Untersuchung des Wassers: Whipple.

Aufbewahrung pathologisch-anatomischer Präparate: Melnikow-Raswedenkow.

Künstliche Infusorien: Herrera.

Biologie.

Bohlin (einzelliger Algen), Celli u. Fiocca (Amöben), Fiori (Amöben im Darme gesunder und kranker Menschen), Francé [1]) (Balatonsee), [2]) (Craspedomonaden), Labbé (Coccidien), Porter [2]) (Trichonympha) Simond (Coccidien), Schaudinn u. Siedlecki (Eimeria schneideri u. Adelea ovata), Zacharias [2]).

Reinigung des Wassers durch Protozoen: [Anon.], Catterina (Werth der Protozoen für dieselbe).

Rhizopoden als Gesundheitspolizei („scavengers", Strassenkehrer): [Anon.].

Logarithmisches Zusammentreffen einiger biologischer Daten: Scourfield.

Anpassung der Infusorien an Lösungen von verschiedenen Concentrationen: Yasuta.

Ueberleben lufttrocken gehaltener encystirter Infusorien: Nussbaum (Gastrostyla vorax, nach 12 Jahren nicht mehr lebensfähig).

Auftreten, massenhaftes: Skorikow (Anthophysa vegetans im Flusse Udy in 4 m Tiefe).

Blutsee: Thomas (infolge Rothfärbung durch Euglena sanguinea).

Commensalen: Bohlin (die Chloramoebae könnten als Commensalen der Confervaceen betrachtet werden), Craig (die Wirthsthiere, auf denen Infusorien als solche leben).

Protozoen in der Oeconomie: im Gährungsbetrieb: Lindner [1]) (Amöben bei demselben).

Plankton.

Apstein, Aurivillius (der Baffin's-Bay und Davis' Strait), Herdman, Thompson u. Scott (des nördl. Atlantischen Oceans), Hensen, Hensen u. Apstein, Kofoid, Petersen [1–5]), Pitard, Schröter, Zacharias.

Methodik: Frenzel [3]), Hensen (Bemerk.).

Wichtige Fehlerquellen derselben: Kofoid (Netzkoeffizient u. Filtrirapparate betreffend).

Zuverlässige Filter: Kofoid.

Netzkoiffient: Kofoid (keine konstante Grösse).

Phytoplankton (Schwebeflora): Schröder.

Süsswasserplankton: Zacharias [1]).

Parasitologie.

Parasitismus und Parasiten.

Parasitismus: Behla (Amöben vom parasitären u. kulturellen Standpunkt), Binaghi (über den Werth der Blastomyceten als Parasiten in den Epitheliomen).

Parasiten: Craig [1]) (Wirthsthiere, auf denen Infusorien als Parasiten leben).

durch Wasser in den menschlichen Darm eingeführte: Kraemer.

Ausschlüpfen: Borgert (Amoebophrya).

1. **Protozoa:** beim Menschen: Spalikowski (in der Normandie).

in Gänsen: Hassall.

in Tauben: Hassall.

2. **Lobosa, Flagellata, Ciliata:**

Wirthe parasitischer Infusorien: Craig.

Amoeba im Darmkanal des Menschen: Fiori (Amöben). — Siehe ferner unter Krankheiten (Darm).

Trichomonas in der Lunge des Schweines: Wieting. — beim Menschen: Dock.

Haematozoa in Vögeln: Mc Callum, Opie.

Flagellata in Termiten: Grassi u. Sandias.

Trichonympha in *Termes flavipes*: Porter [1]).

Pleurocoptes hydractiniae auf *Hydractinia echinata*: Wallengren.

Hämatozoa in Nematoden: Manson.

Amöbophrya auf *Acanthometridaea* u. *Sticholonche zanclea*: Borgert.

3. **Sporozoa.**

in Schildkröte (*Emys lutaria*): Laveran [2]) (*Myxidium Danilewskyi*).

in *Gobio fluviatilis*: Laveran [3]) (*Coccidium Metchnikovi, Myxobolus oviformis*)

in *Arthropoda*: Léger [1]), [1]) (*Coccidia*)

in *Termes flavipes*: Porter [2]) (*Trychonympha* etc.).

in *Simulium ornatum*: Léger [3]) (*Glugea varians*).

in *Acridiern*: Cuénot (*Gregarinidea*).

in *Myriopoda*: Léger [1]), [2]), [4]), [6]),

in *Himantarium gabrielis*: Léger [1]) (*Eimeria*. — Entwicklungscyclus ders.).

im Darmtraktus von *Lithobius impressus*: Léger [2]).

in *Scolopendra cingulata*: Léger etc. [4]) (*Adelea dimidiata*).

in *Capitella capitata*: Mesnil u. Caullery (3 spp.).

in *Clymenella torquata*: Porter [1]) (*Monocystis ctymenellae*)

in parasitischen Distomeen der *Lamellibranchia*: Léger [7]), [8]).

in *Hirudinea*: Bolsius.

in *Leiocephalus leiopygos* u. in *Clymene lumbricoides*: Labbé u. Racovitza (*Pterospora maldaneorum*).

in *Limnodrilus*: Mrázek (*Myxocystis* n. g. *ciliata* n. sp.).

auf *Nebalia*: Doflein (II. Kiemenplattenparasit: *Kentrochona* u. *Kentrochonopsis*).
in *Rotifera*: Jenssen.
in *Spio*: Caullery u. Mesnil (*Metchnikovella* n. g. *spionis* n. sp.).
in *Rhyncobolus americanus*: Porter [1]) (*Polycystide*).
in *Lamellibranchia*: Léger [1]).
in *Echinodermata*: Léger [1]).

Wirkung des Parasitismus.

Blastomyceten: Binaghi (über ihr Vorhandensein in den Epitheliomen), Sanfelice (pathogene Wirkung ders. Untersuchungen an Thieren).
Amoeben in Beziehung zum Parasitismus u. zur Krankheit: Behla.
Darm gesunder u. kranker Menschen: Fiori (über die Protozoen in demselben).
Darm: Mathieu u. Soupault (Amöben [Amiben] dess.; ihr semeiologischer u. pathologischer Werth), Nacciarone (Amöben dess.).
Amoeba coli: Ross [2]) (Bemerk. zu einigen Fällen).
Cercomonas: Ross [2]) (Bemerk. zu einigen Fällen).
Faeces: Janowski [2]) (über Flagellaten im menschlichen Darm Faeces u. ihre pathogene Bedeutung).
Pathologie dess.: Janowski [2]) (Bedeutung der Flagellaten für dieselbe).
Pathologie durch Haematozoen siehe weiter unten.
Pathogenie: —.
Krankheitserreger: Rieck (Sporozoen als solche).
Krankheiten: parasitäre: des Geflügels: Theobald.

Im Einzelnen:

Abdominaltyphus: Celli u. Fiocca (keine Amöben bei dems.).
Augenliderkrankung: Salzer (Molluscum contagiosum).
Balantidien-Colitis: Dehio (Balantidium coli bei ders.).
Cholera nostras et asiatica: Celli u. Fiocca (keine Amöben bei derselben).
Coccidien-Infection: Rixford u. Gilchrist.
Darmkatarrh: Celli u. Fiocca (Amöben bei demselb.).
Darmtuberkulose: Celli u. Fiocca (keine Amöben bei ders.).
Diabetes: Celli u. Fiocca (keine Amöben bei ders.).
Diarrhöe: Mosquera (Amöben-Diarrhöen in Caracas).
grüne: Celli u. Fiorcca (Amöben bei ders.).
blutige: Celli u. Fiocca (keine Amöben bei derselb.).
Dysenterie: Celli u. Fiocca (die Amöben sind nur zufällige u. harmlose Bewohner des Darmtraktus. — Die Dysenterie ist bakteriellen Ursprungs), Janowski (die Dys. ist eine ätiologisch nicht einheitliche Krankheit; Ursache eine Bakterienassociation), Mosquera (Amöbendysenterien in Caracas).
Aetiologie: Janowski.
Dysenterie-Amöben: Behla, Janowski.
Methode der Beobachtung, Kultur etc.: Behla.
Tropendysenterie: Janowski (entsteht aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Association einer bestimmten Amöbenspezies mit Bakterien).
Geschwülste: Mandry (bisherige Erfolge der inneren Therapie ders.).

Enteritis follicularis: Celli u. Fiocca (Amöben bei ders.).
Haemoglobinurie: Babes u. Starcovici (Parasiten).
Ictero-Haematurie des Schafes: Babes u. Starcovici.
Leberabscess: Korn (bakteriologischer Befund).
Lyssa siehe Tollwuth.
Malariafieber siehe weiter unten.
Molluscum contagiosum: Filiberto (Uebertragbarkeit), Muetze (ist übertragbar), Salzer (an den Augenlidern, Fall von Ansteckung durch Tauben)
die Körperchen dess. sind Zerfallsprodukte: Muetze.
der Lider: Muetze (Beiträge).
Pneumonie, lobuläre: Wieting (beim Schwein: Trichomonas).
Proctitis catarrhalis: Celli u. Fiocca (keine Amöben bei ders.).
Texasfieber: siehe p. 66.
Tollwuth (Lyssa): Grigorjew (der Erreger ist ein Protozoon).
Vaccine: Klamann (Fall von Uebertragung), Salmon (Impfversuche), Sternberg.
Form u. Färbbarkeit der Zelleinschlüsse bei ders.: Wasielewski (Cytoryctes vaccinae).
Variola: Reed (amöboide Körper im Blute geimpfter Affen u. Kinder), Salmon (Untersuchungen über die Infection. Impfversuche), Sternberg.
Vorbeugungsmassregeln: Crookshank (gegen Bakterien, Hämatozoa etc.).
Infektionskrankheiten: Crookshank (Vorbeugung).
bei Dipteren: (Musca vomitoria u. Sarcophaga canaria), Vosseler (der Parasit ähnelt dem der Pebrinekrankheit).
Infektion: Salzer (Molluscum contagiosum von Tauben auf Menschen).
bei Vögeln: Sjöbring (III) (mit Trypanosoma). — bei Sperlingsvögeln): Sjöbring (I) (Isospora passerum). — bei Fasanen: Sjöbring (II) (Coccidium oviforme).
Infektionsversuche: Laveran [5]).
Uebertragbarkeit: Filiberto (des Molluscum contagiosum. Beitrag).
Impfungen: Casagrandi u. Barbagallo (von Kulturen mit Faeces gesunder, diarrhöischer oder dysenterischer Stühle), Salmon (mit Vaccine und Variola).

Haematozoa.

Haematozoa: Crookshank.
Haematozoa und **Malaria:** Celli u. Santori [1]), [1]), Coles, Coronado, Dominici, Facciola, Greco, Sternberg, Tull-Walsh, Ziemann.
Haematozoon Laveran's: Dominici (in Venezuela. Beitr. zum Studium ders.).
Haemacytozoa der Vögel. Nussbaum.
Infektion der Vögel: Sjöbring (III) (mit Trypanosoma).
Pathologie durch Haematozoon bei Vögeln: Mc Callum [2]), [3]) (Erklärungsversuch der Degenerationsherde), Opie (Pathologische Veränderungen der Gewebe),
bei Nematoden: Manson [1]).
Trypanosoma bei Mammifera: Roujet (Beiträge zum Studium der Trypanosoma ders.).
Rindermalaria: Celli u. Santorini (in der Campagne von Rom).
Morphologie: Celli u. Santorini [2]).
Kulturen: Celli u. Santorini [2]).

Impfungen: Celli u. Santorini [2]).
Biologie des Parasiten: Celli u. Santorini.
Texasfieber: Celli u. Santorini [2]) (in Rumänien).
Haemoglobinurie: Celli u. Santorini [2]) (in Finnland),
Haematinurie: Celli u. Santorini [2]) (in Sardinien u. im Agro Romana).

Malaria und der Malariaparasit.

Malaria: Grant (Ross' Publik. üb. Lawrie's Entdeckung), Greco (neuere Arbeiten), Marchoux (am Senegal), Ross [2]) (Bemerk. zu einigen Fällen).
Geschichtliches: Walsh (kurze historische Skizze).
Neuere Arbeiten: Greco.
Litteratur: Laveran [5]) (Zusammenstellung über die Uebertragungsversuche der Malaria von Mensch zu Mensch durch Verimpfung von Blut).
Einzelwerke: Dominici (Beitrag zum Studium des Haematozoon Laveran's in Venezuela), Fichera (risanamento delle campagne alla malaria. I.).
Hypothesen: Bignami (über die Lebensweise des Mal.-Parasiten ausserhalb des menschl. Körpers).
Wasserhypothese: Morton (keine Krankheit aus dem Wasser).
Mosquitohypothese: Sternberg (mit Manson).
Fortschritte in der Erkenntniss: Craig [2]).
Kritik: Laveran [4]) (Verbreitungsweise der Malaria).
Fieberfall (spezieller): Lawrie (als Beweis für die Richtigkeit seiner antiparasitären Theorie).
Verbreitungsweise: Laveran [3]) (kritische Besprechung; wahrscheinlich durch Moskitos).
Die Rolle, welche die Ratte dabei spielt: Laveran [4]).
Färbung: Manson, Marchoux (beste Methode: Gemisch von Thionin mit Carbolsäure).
Uebertragung: Versuche: Laveran [5]) (durch Luft unwahrscheinlich, durch Wasser nicht überzeugend bewiesen, wahrscheinlich durch Mosquitos). — Von der Mutter auf den Foetus: Laveran [5]). — Vom Menschen auf Thiere: Laveran [5]) (alle Versuche sind fehlgeschlagen).
Infektion: Laveran [5]) (in der Nacht am gefährlichsten).
Inkubationsdauer des Fiebers: Celli u. Santorini [1]) (nach der Behandlung mit Blutserum von immunen Thieren).
Parasiten: Coles, Craig [2]) (Fortschritte in der Kenntniss dess.), Hehir (Entdeckung dess. im Wasser etc.), Sternberg (Besprechung der Malariaparasiten) Tull-Walsh, Walsh (historische Skizze), Zinn u. Jacoby [2]) (bei tropisch. u. heimischer Malaria).
Mikrokokken: Facciola (Résume aus seiner Publik. in d. Atti Soc. Tosc.).
Morphologie: Kirikow, Sternberg (Mal.-Plasmodien), Ziemann.
Kern: Ziemann.
Kerntheilung: Ziemann.
Eintheilung: Lewkowicz.
Biologie: Bignami (Hypothesen über die Lebensweise des Mal.-Parasiten ausserhalb des menschl. Körpers).

Entwicklung: Lewkowicz, Ziemann (Tertianaparasit).
Naturgeschichte des Mikroben des Sumpffiebers nach den vergleichenden Studien bei den Coccidien: Simond [3]).
Eine für die Umwandlung (der Halbmonde) nothwendige Bedingung: Ross [1]).
Parallelismus zwischen dem biologischen Cyclus der Parasiten der Tertiana u. Quartana einerseits u. dem Parasiten des acyklischen Wechselfiebers andererseits: Lewkowicz (Differenzen zwischen beiden).
Sporulation: Marchoux.
Entwicklungsdauer: Coronado (Mal.-Paras. bei Havana: El Cerro 4—5 Tg., in Vueltra Abajo 2 Tg.), Lewkowicz (der Sporidien der Parasiten der verschiedenen Fieberformen).
Entwicklungsgang: Lewkowicz.
Entwicklungscyclus: Marchoux.
Beweis für die endoglobuläre Entwicklung der Sporidien des Tertiana- u. Quartana-Parasiten: Lewkowicz.
Aufstellung verschiedener Schemata ist mit Vorsicht aufzunehmen: Ziemann.
Kulturversuche: Coronado (Laveraneen 4—5 Tg. bei Havana, 2 Tg. Vueltra Abajo).

Die einzelnen Formen:

Geisselform: Mc Callum [1]), Manson [2]) (Färbungsmethode).
Angeblicher geisselförmiger Malariaparasit contra amöboide Contractilität des rothen Blutkörperchens: Moser.
Halbmonde: Lewkowicz (nur scheinbar gegen Behandlung mit Chinin resistent).
Bedingung für die Entwicklung ders.: Ross [1]).
Tertianaparasit: Ziemann (Entwicklung).
Vermiculus Danilewsky's: Mc Callum [3]) (Deutung dess.).

Die erzeugten Fieber: Celli u. Santorini [1]) (Inkubationsdauer nach Behandlung mit Blutserum von immunen Thieren). Flanagran (in Aden), Lewkowicz (Untersuchungen).
Fieberanfälle fallen mit der Sporulation der Parasiten zusammen:
Kamerunfieber: Ziemann.
Italienische Malaria: Ziemann.
Heimische u. tropische Malaria: Zinn u. Jacoby (Blutparasiten bei ders.).
Untersuchungen über das acyclische oder maligne Wechselfieber: Lewkowicz.

Medizin:
Diagnose: Edwards.

Blutuntersuchungen: Veränderungen des Blutes, die mit den Gebilden im Malariablut verwechselt werden können: Laveran [1]).

Wandständigkeit der infizirten Blutkörperchen: Lewkowicz (Erklärung für diese räthselhafte Erscheinung).

Geographische Verbreitung:

Heimische u. tropische Malaria: Zinn u. Jacoby.

Europa: Italien: Ziemann.

Asien: Aden: Flanagran.

Afrika: Kamerun: Zinn u. Jacoby.

Senegal: Marchoux.

Amerika: Guatemala: Coronado (Züchtung der Laveraneen).

Havana: El Cerro: Coronada (Beobachtung der Laveraneen).

Venezuela: Dominici (Haematozoon Laveran's).

Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- u. Microsporidia.

Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome u. Lipome.

Sarkome: Schneidemühl (Sarcosporidien).

Myositen: Pluymers (pathogene Rolle der Sarcosporidien dabei. Sie werden nur ausnahmsweise die Ursache von entzündlichen Veränderungen).

Carcinome: Busquet (zum Studium des feineren Baues der Sporozoaria in dems.), Fabre - Domergue (Bemerk. zu Busquet), Lambotte (die vorhergehenden eiterigen Zustände).

Gegenwärtiger Stand über die Aetiologie: Roncali (4 Epochen).

Epitheliome: Binaghi (Vorhandensein von Blastomyceten in dens.).

Verbreitung. Fauna.

A. Nach Wirthen und Sitzen.

Siehe p. 63—64 dieses Berichts.

B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten.

I. Im Allgemeinen.

Verbreitung: Frenzel [2]) (der Rhizopoda u. Helioamoebae, Schaudinn im Ref. der Frenzel'schen Arbeit. Fr.'s Arbeit wird durch seine eigenen Aussprüche herabgesetzt).

vertikale: Skorikow (im Fluss Udy, Gouvern. Charkow).

Faunen: Brandt (Ostsee, speciell Kieler Bucht), Daday (der Tátra-Seen)

des Negerdarmes: Zinn u. Jacoby.

Mikrofauna: Zacharias [3]) (Sandtorfer Teiche).

Protozoenformationen: Francé [1]).

Salzseen: Butschinsky [1]), [2]), [3]) (Russland).

limnetische Fauna der Alpen: Choda.

Tiefseefauna: Hamilton (von Neu-Seeland).

II. Im Speziellen.

Meeresgebiete.

Atlantischer Ozean: Plankton: Herdman, Vanhöffen (p. 293—320).
Nordatlantischer Ozean: Herdman, Thompson u. Scott (Plankton).
Baffin's Bay: Aurivillius (Plankton, Radiolaria n. sp.).
Davis' Strait: Aurivillius (Plankton), Vanhöffen (p. 293—320)
Karajak-Fjord: Vanhöffen (p. 254—292: Plankton).
Limfjord: Petersen (Plankton).
Nordsee: Hensen u. Apstein (Dinoflagellata). — Plankton: Vanhöffen (p. 293—320).
Schwarzes Meer (pontinische Sümpfe): Lindner (Protozoa).

Arktisches Gebiet.

Grönland: Vanhöffen (Protozoa: p. 176 u. 249—253).
Spitzbergen: Scourfield (Rhizopoda u. Infusoria).

Europa.

Böhmerwaldseen: Schwarzer- u. Teufelssee: Frič u. Vàvra.
Sandforter Teich: Zacharias [3]) (Protozoa).
Deutschland: Kieler Bucht, Ostsee: Brandt (Fauna ders.).
Leipzig: Zacharias [1]) (Plankton-Protozoen).
Müggelsee: Frenzel [1]) (Fauna sehr steril, konstant wird Beggiatoa gefunden. Aus Kulturen wurde die neue Modderula n. g. Hartwigi gezogen).
Plön: Zacharias [1]) (Protozoa nn. spp.).
Trachenberg: Zacharias [2]) (Protozoa).
Oesterreich-Ungarn: Tátra-Seen: Daday (Protozoa).
Balaton (Plattensee): Entz (Resultate der wissenschaftlichen Erforschung), Francé [1]) (Zahl der Prot.-Arten. — 9 neue Arten).
Böhmen: Gewässer: Frič u. Vávra (Protozoa). — Unter-Počernitzer Teich: Svec.
Russland: Gouvern. Charkow, Fluss Udy: Skorikow.
Salzseen von Odessa: Butschinsky [1]), [3]).
Salzseen von Chadjibej u. Kujalnik: Butschinsky [2]).
St. Petersburg: Rimsky-Korsakow (Dinophrya n. sp.).
Odessa: Salzseelimane: Butchinsky (Protozoa).
Frankreich: Paris: siehe unter Palaeontologie.
Normandie: Spalikowski (entogene Protoz.).
Grossbrittanien: Küsten: Dixon (Coccolithen), Joly u. Dixon (Coccolithen).
Port Erin: Herdman (Jahresbericht der Gesellschaft zu Liverpool).
Belgien: Sand (Süsswasser-Acinetaria). — Siehe ferner unter Paläontologie.
(flamländisch): Maitland (Prodromus zu einer Fauna).
Niederlande: Maitland (Prodromus zu einer Fauna).
Schweiz: Bündener Alpen: Thomas (Blutsee).
Tessin: Alpenseen: Fuhrmann (Protozoa).
Lake Brenet: Pitard [1]) (Protozoa. Plankton).
Lake Joux: Pitard [1]) (Plankton).
Lake Chavonnes: Pitard [2]) (Plankton).
Lake Lowerz: Pitard [3]) (Plankton).

Asien.

Japan: Misaki: Ishikawa (Ephelota bütschliana).

Malayischer Archipel: Sumatra: Island of Billiton: Hinde (Radiolaria).

Afrika.

Ostafrika: Schaudinn (Heliozoa: Acanthocystis u. Clathrulina; Rhizopoda: Arcella [2 n. spp.]).

Tanganyika-See: Moore (Peridinia-Schwärme).

Amerika.

Manson [1]) (Haematozoen in Nematoden).

Argentinien: Frenzel [2]).

Cordoba: Frenzel [2]) (Rhizopoda).

Caracas: Mosquera (Amöben-Dysenterien u. Diarrhöen).

Louisiana: Smith [1]), [3]) (Infusoria n. spp.).

Neu-Orleans: Smith [1]), [3]) (Infusoria n. spp.).

Neu-Philadelphia: Sterki (Ciliata n. g.).

Australien.

Neu-Seeland: Hamilton (Tiefseefauna nach den Berichten der Challenger-Expedition).

Neu-Süd-Wales siehe unter Paläontologie.

Paläontologie.

Tertiär: Italien: Fornasini (Protozoa).

Sekundäre und tertiäre Schichten von Paris und Belgien: Cayeux (Radiolaria).

Kreideformation von Paris: Cayeux (Radiolaria).

Hannover: Rüst (Radiolaria).

Karpathen: Grzybowski (Mikrofauna. — Foraminif.).

Paläozoisch: Paläozoische Schichten von Neu-Süd-Wales: David (Vorkommen von Radiolarien).

Cryptozoon: Dawson.

C. Systematischer Theil.

Systematische Eintheilung der *Protozoa* nach **Delage** et **Hérouard** in *Rhizopodia*, *Sporozoaria*, *Flagellia* u. *Infusoria* nebst Beschreib., Abbild. [zum Theil kolorirt] der Gattungen und Arten (Typen).

Acinetaria.

Ephelota bütschliana **n. sp. Ishikawa** (Misaki).

Podophrya gelatinosa. **Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XX p. 89 pl. V Figg. 1—6, 9—13, 15, 17 u. 20.

Tokophrya quadripartita. **Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XX p. 94 pl. V Figg. 8, 14, 16 u. 18.

Trichophrya epistylidis. **Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XX p. 93 pl. V Fig. 7.

Urnula epistylidis. **Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XX p. 93 pl. V Fig. 8.

Ciliata.

Ciliata. Wirkung chemischer, osmotischer u. physikaler Reize auf dieselben. **Jennings.**

Infusorien. Wirte auf denen Infusorien als Commensalen oder Parasiten leben. **Craig (1).** — Neue Arten von Louisiana. **Smith, J. C. (1, 3).**

Amoebophrya acanthometrae. **Borgert,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 63. Bd. p. 163 Taf. VIII Fig. 27—33 (Parasit in *Acanthometridea*).

— *sticholonchae.* **Borgert,** t. c. p. 144 Taf. VIII Fig. 1—26 (Parasit in *Sticholoncha*).

Astasia invaginata **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XIX p. 55 pl. I Fig. 2—4 (Louisiana).

Balantidium coli bei Balantidien-Colitis. **Dehio.**

Chlamydodon induratus **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XIX p. 65 pl. I Fig. 16 (Louisiana).

Coleps striata **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 143 Fig. 15 (im Quellwasser).

Condylostoma culex **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XIX p. 63 (Louisiana).

Cyclidium centralis **n. sp. Smith,** t. c. p. 61 pl. I Fig. 12 (Louisiana).

Cyclochaeta domerguei. Morphologie u. s. w. **Wallengren** (1897).

Dinophrya cylindrica **n. sp.** (cylindrisch, mit abgestumpftem Mundkegel, hinten zugespitzt, 0,04—0,05 mm l., 0,014—0,019 mm weit. An der Basis des Mundkegels ein kleiner Wall mit einem Kranz langer Cilien. Kegel selbst ohne Cilien, sonst aber der ganze Körper damit besetzt, sie stehen in 16 Längsreihen. Im Schlund ein Stäbchenapparat. Ectoplasma homogen. Corticalplasma nur hinten u. am Mundkegel; das körnige Endoplasma mit vielen Nahrungsvacuolen. Contractile Vacuole nahe am Hinterrande. Macronucleus hufeisenförmig, in der Mitte des Körpers gelegen; in seiner Ausbuchtung findet sich der kleine Micronucleus. Bei ziemlich raschem Vorwärtsschwimmen rotirt das Thier ständig um die Längsachse. — Gehört zu den *Cyclodininae* (mit Schewiakoff contra Bütschli). **Rimsky-Korsakow,** Biol. Centralbl. 17. Bd. p. 257 (St. Petersburg).

Enchelys audobonii **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 142 Fig. 13 (Sumpfwasser. — Audobon Park, New Orleans).

Epistylis procumbens **n. sp. Zacharias,** Forschungsber. Plön, 5. Bd. 1897 p. 7 Taf. I Fig. 3a—3b (Plön).

Glaucoma Ehrb. „Zwischenkörper" und Zwischenstück. **Eismond.**

Heteronema lunaris **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XIX p. 57 pl. I Fig. 5 (Louisiana).

Holophrya curvilata **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XIX p. 59 pl. I Fig. 8 (Louisiana). — *pogonias* **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XV II p. 143 Fig. 14 (Lake Pontchartrain).

Kentrochona nebaliae. Anatomie u. Biologie. **Doflein,** Zool. Jahrbb. Abth. f. Anat. 10. Bd. p. 619 sq.

Kentochronopsis **n. g. Doflein,** t. c. p. 642 sq. — *multipara* **n. sp.** p. 642 Taf. XLVII (auf *Nebalia geoffroyi*).

Lembus attenuata **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 144 (in altem abgestandenen Sumpfwasser).

Loxocephalus lucidus **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XIX p. 57 pl. I Fig. 6 (Louisiana).

Metopus spiralis **n. sp. Smith,** t. c. p. 62 pl. I Fig. 13 (Louisiana).

Nassula magna **n. sp., Smith** t. c. p. 58 pl. I Fig. 7 (Louisiana).

Ophryoglena vorax **n. sp. Smith,** t. c. p. 60 pl. I Fig. 11 (Louisiana).

Opisthotricha elongata **n. sp. Smith,** t. c. p. 65 pl. I Fig. 17 (Louisiana).

Oxytricha furcatus **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 147 Fig. 19 (Infusion von Rosenblättern).

Paramaecium aurelia. Reaktion auf Reize, Verhalten gegen verschiedene Substanzen etc. **Jennings.**

Pleurocoptes hydractiniae **n. sp. Wallengren,** Festschr. Wilhelm Lilljeborg p. 61. (Siehe p. 172 des Berichts f. 1896) (auf *Hydractinia echinata*).

Stichospira **n. g.** *Infus. Ciliat. Oxytrich.* m. *paradoxa* **n. sp. Sterki.** (Körper mattgelbl., lang flaschenförmig. Der brüchige Körper in ein. lang. Hals verlängert, der anscheinend nur aus Ectoderm besteht (?) u. das Peristom trägt. Rechts von dem letzt. zur Seite u. dorsal gewendet ein korkenzieherartig gekrümmter Fortsatz, der die Verlängerung der adoralen Wimperzone trägt. Zwei contractile Vacuolen, eine am Periston, eine am Hinterrande des Thieres; zwei kuglige undeutlich wahrgenommene Kerne. Anus, links am Peristom, konstant vorh. Vorhandensein einer ventralwärts senkrecht abstehenden langsam undulirend. Membran am rechten Rand des zieml. tief ausgehöhlt. Peristoms. 12 Gruppen von Cilien, 4 in der Mundregion. Hinterer Körpertheil mit wohl differenz. Entoplasma mit Granulationen u. Nahrungsballen. Schilderung der Nahrungsaufnahme (Bakterien) u. Defäkation. — Lebensweise: In Höhlungen lebender u. toter Blätter von Wasserpflanzen (*Riccia*); sie bauen vor denselb. eine Art Wohnröhre aus Schleim u. allerhand kleinen Partikelchen. Kontraktion u. Bewegung ähnl. wie b. d. Vorticelliden. Grösse variabel, Wachsthum langsam, selbst bei reichl. Nahrung. Hierbei besonders Zunahme der Zahl der Cilien speciell der adoralen Region, was genauer geschildert wird. Zweitheilung wohl als Quertheilung: eine Art Knospung. Das Mutterthier bleibt in d. Wohnröhre. Ist eine Oxytrichide m. bedeut. durch Lebensweise bedingt. Abänderung, wie Vereinfachung des Hintertheils u. Verlagerung des Anus).

Stichotricha opisthotonoides **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 146 fig. 18 (New Orleans. — Sumpf).

Strombidium nasutum **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Journ. vol. XIX p. 64 pl. I Fig. 15 (Louisiana).

Tillina dissimilis **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Journ. vol. XIX p. 60 pl. I Fig. 10 (Louisiana).

Trichodina pediculus. Beschreib. **Wallengren,** Biol. Centralbl. 17. Bd. p. 55. — *mitra* desgl. p. 62. — *pediculus* = *Cyclochaeta domerguei,* siehe dort.

Trochilia fluviatilis **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 148 Fig. 17 (Andobon Park, New Orleans).

Urceolarina. Beiträge zur Systematik. **Wallengren (2).** — Mit den Vorticellen verwandt; Morphologie u. Gruppirung.

Urocentrum trichocystus **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Journ. vol. XIX p. 64 (Louisiana).

Urotricha hyalina **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Journ. vol. XIX p. 59 pl. I Fig. 9 (Louisiana).

Vorticella conesoma **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 58 Abb. Fig. 41.

Zoothamnium pectinatum **n. sp. Zacharias,** Forschungsber. Plön, 5. Bd. 1897, p. 7 pl. I Fig. 6 (Plön).

Flagellata.

Flagellata. Encystirung. Beziehung zwischen Rhizopoden und Flagellaten. **Prowazek.** — Ihre Bedeutung für die Pathologie des Darmkanals: **Janowski (2)**

Actinoglena **n. g. Zacharias,** Forschungsber. Plön 5. Bd. 1897, p. 5. — *klebsiana* **n. sp.** p. 5 Taf. I Fig. 4 u. 4a (Plön).

Actinomonas primus **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 109 Fig. 1—3 (in Infusion von Wasserpflanzen). — *mirabilis.* Beschreib. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 17 Fig. 7.

Anisonema disomata **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 117 Fig. 10 u. 11. (Sumpf bei New Orleans).

Ascoglena vaginicola **var.** *amphoroides* **n. Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 38 Fig. 32.

Astrogonium **n. g. Francé,** t. c. p. 48. — *alatum* **n. sp.** p. 48 Fig. 35 u. 36 (Balaton-See).

Attractonema fusiformis **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 114 Fig. 6 (Sumpfwasser).

Biflagellata u. ihr spezifischer Werth zu einander. **Dallinger.**

Craspedomonadae. Systematik. **Francé (2).**

Cryptoglena pigra **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 21 Fig. 13—15.

Dimorpha. Synopsis der Arten. **Meyer,** Rev. Suisse Zool. T. V p. 48.

Neu: *digitalis* **n. sp.** (ähnelt *bodo.* Spindelförmig oder amöboid. Geisseln 2—3 mal so lang wie der Körper; ganz vorn 2 Körnchen. Vacuole ganz hinten; Kern vorn. Bewegung schwingend oder kriechend. Das Festsetzen geschieht mit einem kleinen umgebogenen Teile der Schleppgeissel). **Meyer,** t. c. p. 48 Fig. 3—5. — *bodo* **n. sp.** (längl. rund, amöboid; Pseudopodien fingerförmig, ziemlich beweglich. Protoplasma körnig, oft mit vielen Vacuolen. Contractile Vacuole ganz hinten; Kern vorn. Nahrungsaufnahme amöboid) p. 50 Fig. 6—9.

Dinenympha gracilis. **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 50 pl. XX Fig. 11—17, vol. XXXIX (Parasit in Termes lucifugus).

Dinobryon. Besprech. der Gatt. **Chodat, R.** — *divergens* u. *cylindricum* Beschr. — Neu: *stipitatum* **var.** *lacustris* **n.** — *thyrsoideum* **n. sp.** (Habitus v. *sertularia,* versch. durch d. kompakten Kolonien, in denen die kurzen becherförm. Gehäuse der Flagellaten regelmässig wellenförmige Konturen besitzen. Länge der Gehäuse 30—40 μ, Kolonie 100—200 μ) (Lac d'Aiguebelette).

Diplomastix rostrum **Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 114 Fig. 7 (in verwesender Vegetation). — *agilis* p. 115 Fig. 8 u. 9 (im Sumpfwasser).

Entosiphon emarginata **Smith,** t. c. p. 141 Fig. 12 (Sumpf).

Euglena minima **n. sp. Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees, p. 26 Fig. 16—19 (Balatonsee). — Beschr. von *velata* p. 24. — *gracilis* p. 25.

sanguinea. Erzeuger eines Blutsees in den Bündner Alpen. **Thomas.**

Heteromita ligulata **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 111 Fig. 4.

Holomastigotes elongatum **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 52, pl. XX vol. XXXIX Fig. 21—24 (Parasit in *Termes lucifugus*).

Hymenomonas roscola. Beschr. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 44.

Joenia annectens **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 44, pl. XX vol. XXXIX Fig. 6—9 (in *Calotermes flavicollis*).

Leptoclinis acicularis **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees, p. 32 (Balatonsee, im Schlamm) Fig. 25 u. 26. — *globosa* p. 33 Fig. 27—30 (Balaton-See, im Seegras). — *obtusa* p. 35 Fig. 31 (Balatonsee).

Mallomonas plösslii. Beschreib. **Francé,** t. c. 42 Fig. 34.

Mastigamoeba. Synopsis der Arten. **Meyer,** Revue Suisse Zool. T. V. — Neu: *commutans* **n. sp.** (20 μ l., ciförm.-lanzettl., amöboid veränderlich, hyalin, hinten körnig. Geissel dick, 5 mal so lang wie der Körper. Die grosse Vacuole durchwandert unter Gestaltsveränderung die hintere Körperhälfte u. pulsirt von 4 zu 4 Min. am Hinterrande. Kern ganz vorn gelegen. Bewegung langsam) p. 46 Fig. 1 u. 2.

Mastigocerca hamata **n. sp. Zacharias,** Forschungsber. Plön, 5. Bd., 1897. p. 8, Taf. I Fig. 7.

Microgoenia hexamitoides **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 49, pl. XX vol. XXXIX Fig. 10 (Parasit im *Termes lucifugus*).

Monas. Synopsis der Arten. **Meyer,** Rev. Suisse Zool. vol. V. — *minima* **n. sp.** (rund oder oval, hinten körnig. Cilien sehr dick, bis $^1/_3$ kleiner als der Körper. Vacuole vorn. Kern vor der Mitte. Bewegung rasch. Die Ernährung geschieht durch Blasen neben der Geissel. Theilung meist bei rascher Bewegung) p. 53 Fig. 10—12. — *amoebina* **n. sp.** (meist rund; sehr veränderlich. Bewegung durch langsames Schwimmen, oft rein amöboid. Hauptgeissel so lang wie der Körper, Nebengeissel $^1/_4$ so lang. Vacuole am Vorderende. Mundstrich verschieden ausgebildet. Leucosin in Kugeln oder am Körperrande entlang. Häufig thierische Ernährung durch Blasen. Theilung in der Ruhe) p. 54 Fig. 13—19. — *sociabilis* **n. sp.** (mit 12 Chromatophoren. Hauptcilie länger als der Körper, Nebencilie $^1/_3$ so lang. Im Innern finden sich Fetttropfen u. Leucosin. — Zusammentreten zu Kolonien) p. 56 Fig. 20—22.

vivipara. Formen u. Maasse. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 19 Fig. 8—11.

Monocercomonas termitis **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 50 (Parasit in *Calotermes flavicollis* u. *Termes lucifugus*).

Nyctotherus ovalis. Anatomie. Beschr. der Körpersubstanz, des Mikronucleus, des Makronucleus, Cilien, Cuticula, Pharynx u. Anus, Karyophoren. **Bosanquet.** Titel des p. 7 des Berichts f. 1895. Zum Schluss: benutzte Literatur.

Ochromonas. Synopsis der Arten. **Meyer,** Rev. Suisse Zool. T. V. — *tenera* **n. sp.** (länglich bis rund, sehr zart u. festsitzend, Lippe stark. Hauptgeissel so lang wie der Körper, Nebengeissel $^1/_6$ so lang. Vacuole im Hinterende; Kern

vorn. 2 Chromatophoren. Augenfleck stark entwickelt.. Enthält Leucosin) p. 58 Fig. 23 u. 24. — *granulosa* **n. sp.** (rundlich, hinten zugespitzt oder abgerundet, vorn oft mit Lippe. Geissel so lang wie der Körper. Vacuole an der Basis der Geissel. Kern vor der Mitte. 2 Chromatophoren. Augenfleck stäbchenförmig, meist auf der einen Chromatophore. Leucosin u. Fett im Inhalt. Ernährung wahrscheinlich saprophytisch. Bei Fehlen organischer Flüssigkeit tritt Assimilation stärker hervor, häufig thierische Ernährung. Längstheilung in der Ruhe) p. 59 Fig. 25—29. — *variabilis* **n. sp.** (Cilien so lang u. $^1/_4$ so lang wie der Körper. Vacuole klein, ganz vorn. Kern vor der Mitte. 2 ziemlich grosse Chromatophoren. Farbe veränderlich. Augenfleck fehlt. Fett selten vorhanden; aber häufig Leucosin. Haupternährung holophytisch u. saprophytisch; häufig thierische Aufnahme. Längstheilung in der Ruhe) p. 67 Fig. 30—32. — *chromata* **n. sp.** (oval. Cilien so lang u. $^1/_4$ so lang wie der Körper. Vacuole; vorn 2 starke Chromatophoren. Augenfleck fehlt) p. 71 Fig. 33—34.

Petalomonas carinata **n. sp. Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 40 Fig. 33 (Balatonsee). — *involutus* **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Journ. vol. XIX p. 55 pl. I Fig. 1 (Louisiana, Sumpf). — *pusilla* **n. sp. Smith,** Amer. Micr. Journ. vol. XVIII p. 113 Fig. 5 (Infusion v. Wasserpflanzen).

Phacus setosus **n. sp. Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 28 Fig. 20. — *striatus* **n. sp.** p. 29 Fig. 21—24 (im Seegras des Balatonsees).

Protomonas spirogyrae. Kultur. **Schardinger.** Hierzu Fig. 2 u. 4 auf Taf.

Pseudospora volvocis. Morphologische Bemerkung. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 16 Fig. 6.

Pyrsonympha flagellata **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 51, pl. XX vol. XXXIX Fig. 18—20 (Parasit in *Termes lucifugus*).

Salpingoeca convallaria. Beschreib. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 20 Fig. 12.

Tetramitus globulus **n. sp. Zacharias,** Forschungsber. Plön, 5. Bd. 1897 p. 114 mit Textfig. (Sandfort).

Trichomonas in der Lunge des Schweines (bei lobulärer Pneumonie). **Wieting,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 21. Bd. p. 721. — Als Parasit beim Menschen. **Dock.**

Trichonympha agilis **Grassi** u. **Sandias,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XL p. 45, pl. XX, vol. XXXIX Fig. 1—5 (Parasit in *Termes lucifugus*).

Trypanosoma balbianii. Anatomie. **de Lustrac,** Act. Soc. Bordeaux, vol. L p. 265 pls. I u. II.

Trypanosoma bei Mammifera. **Roujet.** — *Trypanosoma*-Infektion der Vögel. **Sjöbring** (III).

Dinoflagellata.

Dinoflagellata der Nordsee. **Hensen** u. **Apstein.**

Ceratium hirundinella. Variation. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 51 Fig. 37—39.

— **Pitard,** Arch. Sci. Nat. III, 1897 p. 52.

— **Schröter,** Neujahrsbl. Naturf. Ges. vol. XCIX p. 25, Textfigg. u. 61—68, Taf.

Glenodinium acutum. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 52 Fig. 40.

Peridinium. Schwärme im Tanganyika. **Moore.**

Radiolaria.

Die aufgeführten Formen sind mit Ausnahme von *Litolophus* u. *Monostylus* sämmtlich fossile.

Radiolaria der paläozoischen Felsen von Neu-Süd-Wales. **David.** — der präcambrischen (?) Felsen von Süd-Australien. **David** u. **Howchin.** — des Beckens von Paris u. von Belgien. **Cayeux** (I). — der Kreide von Paris. **Cayeux (II).** — der Insel Billiton. **Hinde.** — Fossile der Provinz Hannover. **Rüst.**

Amphibrachella. Diverse Arten. **Cayeux,** Mem. Soc. geol. Nord, T. IV p. 198 pl. VIII figg. 46 u. 47.

Caryosphaera. 2 Arten. **Cayeux,** t. c. p. 188 pl. VII fig. 10 u. p. 189 pl. VII fig. 11.

Cenosphaera micropora **n. sp. Cayeux,** t. c. p. 187 pl. VII fig. 3. — *rutoli* **n. sp.** p. 187 pl. VII fig. 4.

Cornutanna breviconus **n. sp. Cayeux,** t. c. p. 200 pl. VIII fig. 52.

Cromyosphaera. Diverse Arten. **Cayeux,** t. c. p. 187 pl. VII fig. 7, p. 188 pl. VII Fig. 8 u. pl. IX fig. 9.

Cyrtocalpis favosa **n. sp. Cayeux,** Mem. Soc. geol. Nord, T. VI p. 200 pl. VIII fig. 53 u. 54. — Diverse Arten p. 200—201 pl. VIII fig. 55—57. — *gosseleti* **n. sp.** p. 201 pl. VIII fig. 58.

Dicolocapsa sp. **Cayeux,** t. c. p. 202 pl. VIII fig. 63.

Dictocryphalus diverse *Spp.* indeterm. **Cayeux,** t. c. p. 201—202 pl. VIII figg. 60—62.

Dictyastrum sp. **Cayeux,** t. c. p. 198 pl. VIII fig. 49, pl. 199 pl. VII fig. 48.

Dictyomitra macrocephala **n. sp. Cayeux,** Mem. Soc. geol. Nord T. IV p. 203 pl. VIII fig. 64. — *gracilis* **n. sp.** p. 203 pl. VIII fig. 67. — *barroisii* **n. sp.** p. 203 pl. VIII fig. 66.

Druppastylus **n. g. Cayeux,** Mem. Soc. geol. Nord T. IV p. 190. — *hirsutus* **n. sp.** p. 190 pl. VII fig. 15.

Druppocarpus sp. **Cayeux,** t. c. p. 190 pl. VII fig. 14.

Druppula sp. **Cayeux,** t. c. p. 189 pl. VII fig. 13.

Liosphaera sp. **Cayeux,** t. c. p. 187 pl. VII fig. 5. — *sp.* p. 187 pl. VII fig. 6.

Lithocampe spp. ineditae. **Cayeux,** Mem. Soc. geol. Nord T. IV p. 205 pl. VIII fig. 71—72.

Litholophus arcticus **n. sp. Aurivillius,** Festschrift Wilhelm Lilljeborg p. 190 (Baffin's Bay).

Monostylus **n. g. Cayeux,** Mem. Soc. geol. Nord T. IV p. 189. — *hirsutus* **n. sp.** p. 189 pl. VII fig. 12.

Porodiscus. **Cayeux** beschreibt u. bildet ab t. c. eine Reihe unbenannter Arten: *sp.* p. 191 pl. VII fig. 18. — *sp.* p. 191 pl. VII fig. 19. — diverse [6] *Spp.* nebst Abb. p. 192—193 pl. VII fig. 20—26. — desgl. [8] *Spp.* p. 193—195 nebst Abb. auf pl. VII fig. 27—34.

Protosphaera **n. g. Cayeux,** Mem. Soc. Geol. Nord T. IV p. 186. — *hexagonalis* **n. sp.** p. 186 pl. VII fig. 1. — *multifurca* **n. sp.** p. 186 pl. VI fig. 2.

Protosphaeridae **nov. fam. Cayeux,** t. c. p. 186.

Spongoprunum **Cayeux,** t. c. p. 191 pl. VII fig. 17.

Spongurus sp. **Cayeux,** t. c. p. 190 pl. VII fig. 16.

Staurodictya sp. **Cayeux,** t. c. p. 197 pl. VIII fig. 41.

Stichomitra **n. g. Cayeux,** t. c. p. 204. — *costata* **n. sp.** p. 204 pl. VIII fig. 68. — *bertrandi* **n. sp.** p. 204 pl. VIII fig. 69. — *microcephala* **n. sp.** p. 204 pl. VIII. fig. 70.

Stylodictya. Diverse Spp. **Cayeux,** t. c. p. 197 pl. VIII fig. 42 u. 43, p. 198 pl. VIII fig. 44 u. 45.

Theocampe sp. **Cayeux,** t. c. p. 202 pl. VIII fig. 64.

Tripodictya 2 unbestimmte Arten. **Cayeux,** t. c. p. 196 pl. VIII fig. 39 u. 40.

Tripodiscium sp. **Cayeux,** t. c. p. 199 pl. VIII fig. 50. — *sp.* p. 200 pl. VIII fig. 51.

Xiphodictya? *sp.* **Cayeux,** t. c. p. 195 pl. VIII fig. 36. — *sp.* p. 195 pl. VIII fig. 37. — *sp.* p. 196 pl. VIII fig. 38.

Heliozoa.

Heliozoon, schwimmendes. **Penard** (*Myriophrys* **n. g.,** *paradoxa* **n. sp.**).

Acanthocystis simplex **n. sp.** (die einzige bek. Sp., die mit dieser Aehnlichkeit hat, ist *A. italica* Gruber, doch sind die Stacheln dieser marinen Sp. dicker u. besitzt dieselbe viele Kerne). **Schaudinn** p. 11 Fig. 8 (Infusion aus Bibisande). — *conspicua* **Zacharias,** Forschungsber. Plön, 1897 pl. 1 Taf. I Fig. 1a—c. (Plön).

Actinosphaerium. Befruchtung. **Hertwig (1).** — Karyokinese. **Hertwig (2).**

Clathrulina stuhlmanni **n. sp.** (bildet wie unsere einheimische u. seltene Sp. häufige Kolonien). **Schaudinn** p. 12 Taf. Fig. 9—13 (Ostafrika, Bachbett bei Bibisande, Bukoba). — Bei uns eine Seltenheit, die afrik. Form scheint sehr häufig zu sein. Die Schale der neuen *Cl. stuhlmanni* ebenso wie die der neuen Arcellen deutlich wabig strukturirt, was nach Schaudinn auf die sekretorische Thätigkeit eines wabigen Plasmas zurückzuführen ist.

Golenkinia. Beschr. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 14 Fig. 3—5.

Myriophrys **n. g.** *paradoxa* **n. sp.** (Körper rundlich mit protoplasmatischer Hülle mit kleinen rundlichen Plättchen (Kieselsäure ?). Die Pseudopodien bestehen aus Axopodien u. granulirtem Rindenplasma u. strahlen überall hinaus. Ectoplasma grob vacuolär, Entoplasma hell. In ersterem finden wir die contractile Vacuole, in letzterem den Kern. Die ganze Oberfläche der Hülle ist mit kurzen Cilien dicht besetzt. Diese können den Körper nur dann fortbewegen, wenn die Pseudopodien eingezogen sind. Der Körper streckt sich dabei in der Längsrichtung und schwimmt unter Rotation um die Längsachse. — Aus einem Sumpf bei Genf). **Penard,** Arch. Sci. Nat. III 1897 p. 285, pl. III.

Sporozoa.

Sporozoa als Krankheitserreger. **Rieck.**

Adelea ovata. Beschreibung der Biologie. **Schaudinn** u. **Siedlecki.** Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges. 1897 p. 193.

Bananella ist ein anormales Stadium. **Léger (2).**

B. dimidiata in *Scolopendra cingulata.* Fütterungsversuche. **Léger (4).**

Barroussia im Darmkanal von *Lithobius impressus.* **Léger (2).**

Bertramia **n. g. Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, ser. 10 T. 4. p. 1006. — *capitellae* **n. sp.** p. 1006.

Coccidia. Beiträge zur Kenntniss ders. **Schaudinn** u. **Siedlecki.** — Entwicklungscyclus. **Léger (1).** — die 3-sporigen sind anormale Stadien. **Léger (2).** — der Sperlingsvögel. **Sjöbring (I)** (*Isospora passerum*). — Infektion der Fasanen. **Sjöbring (II)** (*Coccidium oviforme*).

Coccidioides immitis **n. sp.** (gehört zu den Gregarinen u. zwar zu den Coccidien. Ist einzellig, 16—30 μ im Durchmesser, mit granulirtem Protoplasma. Weder Kern noch Vacuolen wurden nachgewiesen. Vermehrung durch Schwärmsporen, indem das Protoplasma allmählich in 100 kleine Schwärmsporen zerfällt von 1—2 μ Durchmesser). **Rixford** u. **Gilchrist.** — *pyogenes* **n. sp.** (vom vorig. verschieden dadurch, dass er granulirtes Protoplasma mit zahlreichen Vakuolen im Innern aufweist. Durchmesser 20—35 μ. Er bildet mehr als 100 Schwärmsporen von 2 μ Durchmesser. Scheint den Malariaplasmodien ähnlich zu sein). **Rixford** u. **Gilchrist.**

Coccidium. Ueb. Vermehrung, die nicht durch Sporen vor sich geht. **Simond (1).** — Entwicklung der Sporozoarien. **Simon (2).**

oviforme. Amylum-artige Substanz bei demselben. **Buscalioni.**

Coccidium Metchnikovi **n. sp.** (die Coccidien waren meist encystirt. Isolirte Sporen fanden sich in grosser Menge in Milz, Leber, Niere, Darm. Jugendstadien wurden selten gefunden. Theilung des Cysteninhalts in 2, dann 4 Segmente, aus denen je 1 Spore hervorgeht. Diese ordnen sich nicht regelmässig. Die reifen Sporen enthalten 2 Sporozoite nebst Restkörper; durch Längstheilung gehen aus ihnen je 2 Sporozoite mit länglichem Kern hervor. Die Sporen liessen sich nie färben. In der Milz finden sich die Coccidien gewöhnlich zu grossen Haufen von wechselnder Form vereinigt, die mit den Myxosporidien ohne Sporen, die sich stets in der Milz von *Gobio* finden, identisch sind. Das Ectoplasma dieser Haufen ist wenig differenzirt, das Endoplasma aber zeigt Granulationen u. gelbliche charakteristische Körper von unbekannter Beschaffenheit. Sie sind es, die den *Myx.* die gelbe Farbe verleihen. Gewisse *Myx.* enthalten Stadien von Coccidien, andere nur sporulirende Cysten u. isolirte Sporen. Die *Myx.* werden steril, wenn sie von *Coccidium* befallen werden. Verfasser neigt sich zur Annahme, dass die *Myx.* die *Cocc.* in die Milz bringen u. in dieser ganz entwickeln). **Laveran (3).** (bei *Gobio fluviatilis*).

Coelosporidium **n. g.** *chydoricola* **n. sp.** lebt in der Cladocere *Chydorus sphaericus.* Die jüngsten, frei in der Leibeshöhle gefundenen Stadien sind einkernige, mit zarter Membran versehene Plasmakügelchen, die oft Fetttröpfchen enthalten. Bei zunehmendem Wachsthum strecken sie sich, werden bohnenförmig, ihr Kern vermehrt sich durch wiederholte Zweitheilung. Ausscheidung einer dicken Cystenhülle, Bildung von oval u. spindelförm., durch Mangel an Hülle den Sarcosporidiensporen ähnl. Sporozoiten. Diese Dauercysten sollen nach dem Tode u. Verfall des Wirtes zur Infektion anderer Individuen dienen. Vorhandensein einer zweiten Generation zur Vermehrung der Parasiten innerhalb des Wirtes, ähnlich wie bei den Coccidien. Veranlassung zu dieser Annahme gaben die im Abd. und zwar in den Geweben, die direkt am Darmkanal liegen, vorhandenen vielkernigen Parasiten ohne Cystenhülle. — Anklänge an *Amoebidium* Men. und March. beobacht. auf versch. Cladoc. ectoparasierenden Formen, die an *Amoebidium* erinnern,

deren Cysten aber ganz mit denen von *Coelosporidium* übereinstimmen, weshalb die Autoren das erst. mit letzt. zu ein. **nov. Subordo** der Sarcosporidien vereinigen möchten. Die *Amoebidium*-ähnl. Organismen sind für sie die Stammformen der Sporozoen. — Da die von *Coelosporidium* infizirten Cladoceren niemals Geschlechtsprodukte besitzen, so schliessen die obig. Verfass. daraus, dass der Entoparasit seinen Wirt kastrire. **Mesnil, F. et Marchoux, E.** mit 5 Textfig. (in der Cladocere *Chydorus sphaericus*).

Dinenympha gracilis **Porter,** Bull. Harvard vol. XXXI No. 3 p. 65 pl. VI Fig. 66—72 (in *Termes flavipes*).

Diplospora steht zwischen *Cyclospora* u. *Isospora*. Der Kern von *D.* theilt sich direkt, es entstehen in jeder Cyste 2 gleiche Sporen, in denen sich je 4 Sporozoiten entwickeln. Entwickl. exogen u. je nach Sp. verschieden lang. Die Infektion ist chronisch u. stört die Vögel kaum, kann aber auch akut werden. Die akute Infekt. kann durch Fütterung entwickelt. Cysten mit der Nahrung künstlich herbeigeführt werden. **Labbé** (Titel p. 309 sub 3 des Berichts für 1894).

Diplocystis minor **n. sp.** (600 μ l.). **Cuénot** (3) (aus *Gryllus* von Beauvais, Chauny etc.). — *maior* **n. sp.** (1300 μ l.) **Cuénot** (3) (aus *Gryllus* von Joinville, Nancy etc.).

Echinospora Labbei **n. sp.** eine Coccidie im Darmtraktus von *Lithobius mutabilis*. Die Cystozoite, 26—28 μ l., mit lebhafter Bewegung, besonders am vorderen Pole, gegenüber dem Kern, wo sich ein Rostrum u. eine spiralige Längsstreifung zeigen, gegen die Mitte hin verlieren sie sich wahrscheinlich (contractile Fibrillen). Sie entwickeln sich aus eimeriaartigen Cysten, diese ihrerseits aus intracellulären ovoiden Körpern mit grossen plastischen Granula u. krystallinischen Körpern. Makro- u. Mikro-cystozoite werden nur im Darme gefunden. Die Dauercysten, die sich zahlreich in den Excrementen finden, haben eine Länge v. 40 μ. Sie besitzen eine Membran u. im Innern 6—8 stark biconvexe Sporen. Letztere zeigen 2 Hüllen, eine dünne äussere u. eine dicke innere Hülle. Diese trägt eine Reihe Pünktchen, die die Linie markiren, längs welcher die Spore im Darme des Wirtes aufspringt. Jede Spore enthält nur einen Sporozoit. **Léger,** Compt rend. Soc. Biol. Paris ser. (4) T. 10 p. 1083 (im Darmtraktus von *Lithobius mutabilis*).

Eimeria in *Himantarium Gabrielis*. Entwicklungscyclus. **Léger (1).**

— *Schneideri*. Biologie. **Schaudinn** u. **Siedlecki,** Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. 1897 p. 200.

Glugea varians **n. sp.** kommt in den Larven von *Simulium ornatum* zuweilen so zahlreich vor, dass das Abdomen weiss aussieht u. Ausstülpungen trägt. Alle Organe, ausgenommen der stark reduzirte Fettkörper, sind bei den befallenen Thieren intakt. Die von den Parasiten erfüllten Säckchen haben eine dünne durchsichtige Wand u. sind fast von den Sporen vollgestopft Von diesen sind je 8 Mikrosporen in eine feine Hülle eingeschlossen. Die Makrosporen liegen in grösseren rundlichen Massen beieinander u. enthalten unzählige Sporen in den verschiedensten Stadien. Infolge des Vorkommens von 8 Mikrosporen in einer Cyste verhält sich diese Myxosporidie ähnl. wie *Thelohania contejeani* (in den Muskeln von *Astacus*). Verf. vermuthete, dass

zwischen diesen beiden Parasiten eine Wechselbeziehung bestehe, u. fütterte *Astacus* mit *Glugea*-kranken *Simulium*-Larven. Die Resultate verliefen jedoch negativ. **Léger,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 125 p. 260.

Halteridium. Vorkommen zweier Formen in Krähen. **Mac Callum (3).**

Haemosporidia. Eintheilung ders. **Lewkowicz.**

Hyaloklossia Pelseneeri in der Niere von Donax. **Leger (8).**

Isospora passerum **nom. nov. Sjöbring,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 22. Bd. p. 675.

Lithocystis schneideri. Morphologie u. Biologie. **Léger,** Bull. Sci. France et Belg. T. 30 p. 240 pl. XI—XIII.

Metchnikovella **n. g. Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 125 p. 787. — *spionis* **n. sp.** p. 787 mit Textfig. p. 788.

Monocystis clymenellae **n. sp. Porter, J.** (in der Leibeshöhle des Annelliden *Clymenella torquata*, meist im Hinterende). — Da die meisten Thiere sich im Cystenzustande befanden, so sind genauere Angaben über die frei lebenden Thiere nicht gegeben. Copulation wahrscheinl. vor der Encystirung stattfindend. Bei der Sporenbildung löst sich der Zellkern auf u. verschwindet, feine Chromatinpartikelchen finden sich bald an der Oberfläche des Plasmakörpers, sich zu den neuen Zellkernen der Sporoblasten gruppirend. Wohl multiple Kernvermehrung. Kernvermehrung in den Sporogonien durch amitotische Zweitheilung. Weiterer Verlauf der Sporulation ähnlich wie bei *Monocystis magna* des Regenwurms (nach Wolters). Jede Sporocyste mit 8 Sporen. Die jüngsten Stadien sind wohl einkernige amoeboide Parasiten (im Darmepithel des Wurmes zwischen den Zellen).

Myxocystis **n. g. Mrazek,** Sitz.-Ber. Böhmischen Ges. 1897 Art. XVIII p. 1. — *ciliata* **n. sp.** p. 1 Taf. I (in *Limnodrilus claparedianus*).

Polycystide sp. incert. **Porter, J.** (aus dem Darmkanal von *Ryncobolus americanus* Verrill). — Mit einem langen pfriemenförm. Epimerit in der Darmwand des Wirtes befestigt. Hieran schliesst sich ein sehr kleines Protomerit mit ein. breit. Deutomerit, das den typisch. bläschenförmigen Zellkern enthält. Cuticula dünn, von der stark entwickelten Ringmuskulatur durch eine parenchymatöse Rindenschicht getrennt. Letztere fehlt in regelmäss. Abständen u. die Cuticula tritt in tief. Längsfurchen direkt mit den Muskelfasern in Verbindung. Einmal wurde eine zweikernige Gregarine constatirt mit hantelförm. eingeschnürt. Deutomerit. Ob Fortpflanzung durch Zweitheilung? Nach Schaudinn wohl eine Abnormität, da bei Gregarinen noch niemals Zweitheilung beobachtet wurde).

Psorospermia. **Crookshank.**

Pterospora **n. g.** *maldaneorum* **n. sp.** (gehört in die Nähe von *Zygocystis cometa* Stein einerseits u. *Cystobia* u. *Lithocystis* andererseits. Wurde stets conjugirt gefunden. Die aneinanderstossenden Flächen sind erweitert, der freie Abschnitt zeigt dichotomisch getheilte Fortsätze. So entstehen 8 Finger, die zum grossen Theil ectoplasmatisch sind. Die Gestalt der Gregarinen ist veränderlich, die d. Fortsätze nicht. Im Kern finden wir ein mehr od. weniger vacuolisirtes Karyosom. Freie Gregarinen werden selten, Cysten jedoch häufig gefunden. In einer dünnen hyalinen Membran finden wir dann 2 Gregarinen mit granulirtem undurchsichtigen Protoplasma. Kerne wie bei den freien Formen. Gegenüber der Verwachsungsnaht beider Thiere findet sich

beiderseits ein heller Raum. — Endospore (innere Hülle) spindelförmig, Epispore (äussere Hülle) in 3 spitze Fortsätze ausgezogen. Jene birgt 8 spiralig aufgewundene Sporozoiten u. 1 ovalen Restkörper. — Auf der Ventralseite von *Leiocephalus* findet man Plasmodien von Amöbocyten, die Pigment u. Cysten von *Pterospora* enthalten. Cysten mit nur conjugirten Gregarinen werden von jungen Amöbocyten umgeben, deren Protoplasma kein Pigment enthält, während bei sporulirenden Cysten nie Pigment fehlt. Die Sporozoiten werden im Darm frei und durchbohren wahrscheinlich den Darm und gelangen so in die Leibeshöhle, wo junge Sporozoiten gefunden werden). **Labbé** u. **Racovitza** (in der Leibeshöhle von *Leiocephalus leiopygos*). — Nach Ref. Zool. Jahresber. (Neapel) 1897 Prot. p. 14.

Pyrsonympha vertens **Porter,** Bull. Mus. Harvard, vol. XXXI No. 3 p. 59 pl. III fig. 33 u. 34, 40 u. 41 pl. IV Fig. 6 (in *Termes flavipes*).

Trichonympha agilis **Porter,** Bull. Mus. Harvard, vol. XXXI No. 3 p. 48 pls. I, II u. III fig. 24—26 (in *Termes flavipes*).

Vermiculus Danilewsky's. **Mac Callum (3).**

Reticulata — Foraminifera

werden besonders abgehandelt.

Rhizopoda (Lobosa u. Testacea).

Amoebenkulturen. **Casagrandi u. Barbagallo, Schardinger.** Hierzu Fig. 1 u. 3 auf Tafel.

Rhizopoda von Spitzbergen. **Scourfield (2).**

Rhizopoden, parasitäre. **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. No. 1 p. 130—133 Taf. VIII Fig. 15—18 u. 28—37 (Córdoba in starker Salinensalzlösung eines Kulturgefässes, dem einige Süsswasseralgen zugeführt waren. — Parasit in Spirogyrazellen).

Frenzel bringt p. 145—151 seine system. Uebersicht. Verf. untersch.:

I. Ordn. **Protamoebaea** (vorläufig aufgestellt für alle Rhizopoden ohne Kern, oder bei denen er bisher noch nicht festgestellt wurde).
   1. Amöboide Formen: (Formen, die hinsichtlich der Pseudopodien nicht echten Amöben gleichen, sondern nur ähneln). *Gringa* **n. g.**
   2. Euamöbe Formen: (Habitus einer typischen Amöbe). *Chromatella* **n. g.**

II. Ordn. **Amoebaea** Ehrb. (nackte oder beschalte Rhizopoden von meist unbeständig wechselnder Gestalt mit Pseudopodien von sackart. loboser oder fingerf. Bildung. Mit Kern).
   1. Familie: *Amoeboida* (Pseudopodien nicht bruchsack-, sondern mehr zackenförmig, ähnlich denen weisser Blutkörperchen, also nicht typisch amöbenartig). *Aboema* **n. g.**
   2. Familie: *Amoebaea lobosa* (Pseudopodien von mehr oder weniger loboser Gestaltung).
      1. Unterfamilie: *A. nuda* (nackte Amöben, oder doch ohne feste Schale).

Guttulidium **n. g.** (mehr oder weniger isodiametrische kleine Amöben).

Saccamoeba **n. g.** (Gestalt mehr oder weniger sackartig. Wenige Pseudopodien, die breit u. sackartig).

Pelomyxa Greeff.

Saltonella **n. g.** (aberrante Form, daher system. Stellung zweifelhaft).

Eickenia **n. g.** (aberrante Form, wie *Saltonella*).

Amoeba aut. (Pseudopodien stumpf, lobos), Subgenus *Tentaculatae*. Hierher *A. actinophora* Auerbach, *tentaculata* A. Grube, *tentaculifera* **n. sp.**, eine weichhäutige mit Steinchen besetzte Form. — Diese, wie überhaupt die *Tentaculatae* bilden den Uebergang zu den schalentragenden Formen.

Stylamoeba **n. g.** (festsitzende Amöbe).

Dactylosphaerium Hertw. u. Lesser. — Bildet einen Uebergang zu den *Helioamoebae*.

2. Unterfam. *Amoebaea testacea* (*Imperforata*). (Lobose Pseupod.; feste Schalen. Diese Unterfam. entspricht der Fam. der *Arcellina* Ehrbg.).

Cochliopodium Hertw. u. Lesser, *Arcella* Ehrbg., *Hyalosphenia*, *Quadrula* F. E. Sch., *Difflugia* Leclerc., *Centropyxis* Stein, *Nebela* Leidy, *Heleopera* Leidy.

III. Ordn. **Helioamoebae** Frenz. (nackt oder beschalt, Pseudopodien strahlenartig, ohne Pseudopodienkörner).

1. Unterordnung. *Helioamoebae nudae* (nackte oder doch ohne feste, mit einer Mundöffnung versehene Schale).

Nuclearia Cienk. — *Nuclearina* **n. g.** (Einkernig, eine Vakuole, Strahlen nicht verästelt oder gegabelt).

Nuclearella **n. g.** (Einkernig. Spitzwinklige Verästelung der Strahlen. Hautartige Umhüllung). — *Vampyrella* Cienk. — *Vampyrina* **n. g.** (Zwei Protoplasmaschichten, Pseudopodien kräftig, gegabelt). — *Estrella* **n. g.** (Zahlr. feine, verästelte Strahlen), *Heliosphaerium* **n. g.** (isodiametrisch; dicke Gallert(?)hülle). — *Elaeorhanis* Greeff.

Lithosphaerella **n. g.** (dünne gegabelte Strahlen).

Systematische zweifelhafte Formen:

Olivina **n. g.**, *Rosario* **n. g.**, *Microhydrella* **n. g.**

2. Unterordnung: *Helioamoebae testaceae* (= 2. Fam. *Euglyphina* Buetschli = *Protoplasta filosa* Leidy).

Euglypha Duj., *Trinema* Duj., *Cyphoderia* Schlumb., *Campascus* Leidy.

V. Ordnung. **Mastigamoebae** Frenzel (entspricht etwa der Fam. *Rhizomastigina* Buetschli [= Ord. *Rhizoflagellata* pp. S. Kent]). (Amoeben-artige geisseltragende Rhizopoden).

Tricholimax **n. g.** (kurze Geissel). — *Micromastix* **n. g.** (mässig lange Geissel). — *Mastigella* (lange Geissel, in Mehrzahl). — *Limulina* **n. g.** — *Mastigina* **n. g.** — *Mastigamoeba* F. E. Sch. (bildet wie auch *Mastigina* der Strahlen wegen einen Uebergang zu den *Helioamoebae*).

System Frenzel's. Zusammenstellung (**vom Ref.**) nach den Frenzel'schen Arbeiten von 1892 u. 1897. (p. = Seitenzahl der Publ. etc., die neuen Arten sind durch **n. sp.** hervorgehoben).

No.	Gatt. Species	p.	Taf.	Vorkommen	Sonstige Bemerkungen
	Gringa **n. g.**				
1	1. *filiformis*	115	IV, 21, 22		Gestalt meist fadenf.
2	2. *media* (?)	118	VIII, 5		Pseudop. dünn, fadenf.
3	3. *verrucosa*	117	IV, 9; VIII, 4	Salzwasser	„ dünn, höckerig
	Chromatella **n. g.**				
4	1. *argentina* **n. sp.**	118	II, 12		„ lang, fingerf.
	Aboema **n. g.**				
5	1. *angulata* **n. sp.**	120	IV, 10		Kern typisch, d. h. bläschenf. mit Morulit, Vacuolen.
	Guttulidium **n. g.**				
6	1. *guttula* Duj.			Kosmopolit	
7	2. *tinctum* **n. sp.**	1	III, 7, 8		im Ektoplasma bunt gefärbte Krümelchen
	Saccamoeba **n. g.**				
8	1. *verrucosa* Ehrbg.	4	IV, 1, 2	Kosmopolit	oft in Falt. gelegt. Hautschicht stets vorh.
9	2. *cladophora* **n. sp.**	121	X, 19	Kosmopolit	
10	3. *punctata* **n. sp.**	2	III, 5, 6		Im Plasma vertheilt feine staubart. Körnch.
11	4. *lucens* **n. sp.**	7	I, 11		Im Entopl. grosse farblose glänz. Krystalloid.
12	5. *magna* **n. sp.**	8	III, 19		hautart. nicht falt. Umhüllung.
13	6. *cirrifera* (?) Pen.	11	I, 9; IV, 19	anschein. kosm.	Am Hrande Pseudop.-Troddel, Entoplasm. schaumig
14	7. *cubica* **n. sp.**	13	IV, 12, 13		mehr kubische Gestalt. Radiar. Körnchenordn.
15	8. *morula* **n. sp.**	14	I, 10		maulbeerf. Gestalt.
16	9. *renocuajo* **n. sp.**	16	I, 7, 8	im Enddarm v. Bufo-Larv.	Entopl. schaumig.
17	10. *insectivora* **n. sp.**	83	VIII, 6—14	in verwesend. Insekten.	6 alternir. contrakt. Vakuolen.
18	11. *alveolata* (?) **n. sp.**	86	VII, 30—32		
19	12. *spatula* (? Pen.) **n. sp.**	89	VII, 7, 8		mit Sandstückchen u. s. w. bedeckt.
20	13. *villosa* Wallich	8	1, 4	Kosmopolit	meist schuhsohlenf., hinten Zottenanhang
21	14. *limax* Duj.			Kosmopolit	
22	15. *spec.* [1])	9	II, 9		kirschenf. Anhänge

No.	Gatt. Species	p.	Taf.	Vorkommen	Sonstige Bemerkungen
23	16. *spec.* [2])	11	II, 6		dicke („doppeltkonturirte") Hautschicht.
	Pelomyxa Greeff				
24	1. *villosa* Leidy	21	III, 18	Kosmopolit	Schwanzanh. zottenart.
	Saltonella **n. g.**				
25	1. *saltans* **n. sp.**		IV, 14, 20		
	Eickenia **n. g.**				
26	1. *rotunda* **n. sp.**	124	VIII, 21—27		kugl.; buckelart. Pseudop. m. je 1 Vak.
	Amoeba Aut.				
27	1. *proteus* Leidy	22	IV, 8	Kosmopolit	
28	*proteus* **var. n.**	121			
29	2. *hercules* **n. sp.**	24	III, 10—17		wie *prot.*, doch kräft. Hautschicht
30	3. *pellucida* **n. sp.**	29	I, 3, 6		klarer plasm. Inhalt, 2 Plasmareg.
31	*pellucida* **var. n.**	31	II, 4; IV, 11		
32	4. *salinae* **n. sp.**	97	VII, 26—29	Salzwass. in tot. Branchip.	membranart., dehnbar. Umhüllung
33	5. *diffluens* Ehrbg.	122		Kosmopolit	
34	6. *spec.* ?	100	VII, 2, 3		
	subg. Tentaculatae				
35	7. *actinophora* Auerb.	89	VIII, 19, 20	Kosmopolit	schalenart., aber biegsam. Hülle.
36	8. *tentaculata* A. Gru.	92	VII, 18—20	„ Salzw.	membranart. Hülle.
37	9. *tentaculifera* **n. sp.**	94	VII, 21—25	Süsswasser	Pseudop. verästelt.
38	10. weichhäutige A. (mit Steinch. bes.)	124	VII, 1		Uebergang zu den schalentrag.
	Stylamoeba **n. g.**				
39	1. *sessilis* **n. sp.**	102	VII, 9		festsitzend.
	Dactylosphaerium Hertw. u. Less.				
40	1. *radiosum* Ehrbg.	32	I, 5; IV, 18	Kosmopolit	Uebergang zu den Helioamöben.
	subg. *Am. testac.*				
	Cochliopodium H. u. L.				
41	1. *bilimbosum* Auerb.	135		überall; Kosmopolit	
42	2. *vestitum* Arch.			seltener; Kosmopolit	
43	3. *spec.* ?	135	X, 16, 17		
	Arcella Ehrbg.				
44	1. *vulgaris* Ehrbg.			überall; Kosmopolit	
	Hyalosphaenia Stein				

No.	Gatt. Species	p.	Taf.	Vorkommen	Sonstige Bemerkungen
45	1. *lata* F. E. Sch.			selt. Kosm.	
46	2. *papilio* Leidy			„ „	
	Quadrula F. E. Sch.				
47	1. *symmetrica* Wall.			häufig, Kosm.	
	Difflugia Leclerc.				
48	1. *globulosa* Duj.	135	IX, 8, 9	Kosmopolit	
49	2. *pyriformis* (Perty) Ehrbg.	133	IX, 3, 3a, 5, 10	Kosmopolit	
50	3. *constricta* Ehrbg.		IX, 7	Kosmopolit	
51	4. *spec.*[1])	134	IX, 4		braune Schale mit Glimmerplättchen
52	5. *spec.*[2])	135	IX, 6		braune Schale
	Centropyxis Stein.				
53	1. *aculeata* Ehrbg.	137	X, 14, 15	Kosmopolit	
54	2. *ecornis* Ehrbg.	136	IX, 13—15	Kosmopolit	
55	3. *spec.* ?	136	IX, 11, 12		
	Nebela Leidy				
56	1. *collaris* Ehrbg.			Einig. Male. Kosmopolit	
	Heleopera Leidy				
57	1. *picta* Leidy			Einig. Male. Kosmopolit	
	Nuclearia Cienk.				
58	1. *simplex* Cienk.	105	X, 8	Kosmopolit	Ein Kern im Centrum.
59	2. *moebiusi* **n. sp.**	106	VIII, 1—3		membranart. Umhüll., auch Bruchsackpseud.
60	3. *delicatula* Cienk.			n. selt.; Kosm.	
61	4. *spec.* (?)	108	X, 9		wenig Strahlen.
	Nuclearina **n. g.**				
62	1. *similis* **n. sp.**	108	X, 2, 7		runzlige Oberfläche
63	2. *leuckarti* **n. sp.**	59	VI, 4, 8, 18		scharf., bestimmter, nicht höckr. Umriss.
	Nuclearella **n. g.**				
64	1. *variabilis* **n. sp.**	63	I, 1, 2, II, 1, 2, 10, IV, 16		
	Vampyrella Cienk.				
65	1. *spirogyrae* Cienk. = *lateritia* Fres. (?)			nicht selt., Kosmopolit	
	Vampyrina **n. g.**				
66	1. *pallida* Möb. (*Vampyrella*)	105	IX, 1	Kosmopolit	
67	2. *buetschlii* **n. sp.**	103	IX, 2		Kontraktile Vacuole.
	Estrella **n. g.**				
68	1. *aureola* **n. sp.**	74	IV, 16		vereinz. lebend.
69	2. *socialis* **n. sp.**	75	IV, 5, 7	kolonienbild.	gallertart. Hülle.

No.	Gatt. Species	p.	Taf.	Vorkommen	Sonstige Bemerkungen
	Heliosphaerium **n. g.**				
70	1. *aster* **n. sp.**	76	VI, 10, 11, X, 4		kugelig, Kern excentr., spärl. Strahlen.
71	2. *polyedricum* **n. sp.**	79	VI, 6, 9, 17, X, 5		polyedrisch, Kern central.
72	3. *spec.*(?)	81	VI, 14		sehr feine Strahlen, unverästelt.
	Elaeorhanis Greeff.				
73	1. *arenosa* **n. sp.**	72	VI, 12		Sandhülle, Strahlen dick, allseitig, unverzweigt.
	Lithosphaerella **n. g.**				
74	1. *compacta* **n. sp.**	73	VI, 13, 15		
	Olivina **n. g.**				
75	1. *monostomum* **n. sp.**	110	VII, 16, 17		bohnenf., Nabelöffn., Pseudop. cylind. Fäd.
	Rosario **n. g.**				
76	1. *argentinus* **n. sp.**	111	VII, 11—15		Hülle aus Kügelchen, spärl. feine Strahlen.
	Microhydrella **n. g.**				
77	1. *tentaculata* **n. sp.**	129	VII, 10		dünne Schale, tentakelartige Pseudop.
	Euglypha Duj.				
78	1. *alveolata* Duj.	137	IX, 16—20	Kosmopolit	
	Trinema Duj. (Leidy)				
79	1. *enchelys* Ehrbg.			nicht selt.; Kosmopolit	
	Cyphoderia Schlumb.				
80	1. *margaritacea* Schl.			nicht selt.; Kosmopolit	
	Campascus Leidy				
81	1. *cornutus* Leidy				
	Tricholimax **n. g.**				
82	1. *hylae* **n. sp.**	35	III, 2—4	im Enddarm v. Hyla-Larv.	Mit Körnchenströmung.
	Micromastix **n. g.**				
83	1. *januarii*	37	II, 8		fingerförm. Pseudop.
	Mastigella **n. g.**				
84	1. *polymastix* **n. sp.**	38	II, 3, III, 1		nackt, Geissel d. Kern nicht aufsitz.
	Limulina **n. g.**				
85	1. *unica*	41	III, 9		Geissel am Hinterende nachschlepp.

No.	Gatt. Species	p.	Taf.	Vorkommen	Sonstige Bemerkungen
	Mastigina **n. g.**				
86	1. *chlamys* **n. sp.**	42	IV, 3—7, 15; VII, 5		Quergestreifte Hautschicht, auch strahlenart. Pseudop.
87	2. *paramylon* **n. sp.**	47	II, 7		Geissel dem Kern aufsitz., keine Hautschicht
	Mastigamoeba F.E.Sch.				
88	1. *schulzei* **n. sp.**	49	V, 1—4		Geissel d. Kern aufsitz. ausserdem Strahlen Haut mit Stäbchen.

Aboema **n. g.** (Aus Umkehr. von *Amoeba* gebildet) *angulata* **n. sp.** (ursprünglich zu *Gringa*, in die Nähe von *Gr. verrucosa* gestellt. — Bezeichn. für d. Gatt.: Die kurz. auf breiter Basis beginnenden u. spitzwinklig auslaufenden Pseudopodien, die sich wesentlich von den echt. Pseudop. untersch. Sie dienen auch nicht zur Fortbewegung des Ganzen, sondern scheinen einerseits zur Vergrösserung der Körperoberfläche zu dienen, anderseits noch als Tast- oder Greiforgan zu funktioniren. — Thier sehr blass, anscheinend abgeflacht, sehr zackig. Ein Kern vorh., Vacuolen eine bis mehrere). **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. Lief. 4 p. 119—120 Abb. Taf. IV Fig. 10. (Teichwasser-Aquarium, Córdoba).

Amoeba. Züchtung diverser Arten aus dem gesunden und kranken Darmtraktus (Dysenterie etc.). **Celli** u. **Fiocca.** Genauere Angaben siehe p. 8 u. 9 dieses Berichts.

vom parasitären u. kulturellen Standpunkt. **Behla.** — im Darm. Ihr semeiologischer u. pathogener Werth. **Mathieu** u. **Soupault.** — im Gährungsbetrieb. **Lindner (1).**

Einfluss des constanten Stromes auf dieselben. **Schenck.**

Kulturen auf Agar-Agar. **Schardinger.** — auf festem Substrat. **Schubert, Beyering.**

Zur Frage nach der Reinzüchtung. **Frosch.**

— *coli.* Biologische u. klinische Studie. **Casagrandi** u. **Barbagallo (2).** — Bemerk. zu einigen Fällen. **Ross (2).**

— *proteus* Leidy var. (es lassen sich 2 Plasmaregionen unterscheiden, ähnlich wie bei *A. pellucida*: Das Ektoplasma klar u. hyalin, das Entoplasma ziemlich grob, mit flockenartigen oder krümeligen Körnern. Hierin liegt ein Unterschied von *A. pellucida* u. eine Uebereinstimmung mit *A. proteus.* Allerdings möchte der erstere nicht allzu erheblich erscheinen u. es würde naheliegen, alle drei zu einer, näml. der ursprüngliche *A. proteus* zusammenzuziehen. Dann müsste man dies aber auch bei and. Amöben thun, was zu einem Chaos führen würde. Erhalten wir also lieber mit Gruber diese Unterschiede aufrecht.) **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 121—122 (in dem kleinen Wasserbehälter auf dem Akademiedache zu Córdoba). — *diffluens* Ehrbg. Beschr. (Umriss, Kern; zuckende Bewegung des Thieres bei Zusatz von stark verdünnter Essigsäure) p. 122—123. — *Amoeba sp.* mit weich-

häutiger Schale p. 124 Abb. Taf. VII Fig. 1 (Hauptkennzeichen: eine „chitinöse", membranartige etwa eiförmige Schale, die am spitzen Pole eine Oeffnung aufweisst, aus welcher — ähnlich wie bei den eigentl. monothalamen Amöben (*Thalamophora* Hertwig's) — die Pseudopodien herausgestreckt werden. Schale weich, biegsam, wie bei *Gromia* u. bedeckt mit kleinen Steinchen u. anderen Fremdkörpern. — Die Schale bildet ein Mittelglied zwischen denen von *Difflugia*, *Gromia*, *S. verrucosa* u. *S. spatula*, deren Charaktere sie theilweise in sich vereinigt). (Córdoba).

proteus Pall. nach Zeichn. u. biolog. Bemerk. Stuhlmann's (Bukoba) **Schaudinn** p. 5. — *verrucosa* Ehrbg. (Infusion Bibisande) p. 5. — *?guttula* Duj. (Infusion Bibisande).

sp. marine Form. Studium der pulsirenden Vacuole. **Prowazek.**

vaginalis in der Normandie. Bei jungen Mädchen häufiger als bei verheirateten Frauen. **Spalikowski.**

verucosa. Verschiedene Formen. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balaton sees p. 5.

villosa Leidy. Entwicklung der Sporen. **Smith (2).**

Arcella vulgaris Ehrbg. (Ostafrika). **Schaudinn,** p. 6. — *vulg.* var. *angulosa* Leidy (Bukoba) Bemerk. Stuhlmann's. — *vulg.* **var.** *minuta* **n.** (Ostafrika) p. 6. — *discoides* Ehrbg. (Ostafrika u. Bukoba) von verschiedenen Autoren als eine Var. von *vulgaris* gehalten, ist nach Schaudinn eine gute Sp., p. 6—7. — *mitrata* Leidy (Ostafrika, Bukoba). — *apicata* **n. sp.** (kann als eine Weiterbildung von *A. mitrata* angesehen werden. Schale meist doppelt so hoch wie breit, das aborale Ende läuft in eine charakt. Spitze aus) p. 7—8 Fig. 1—4 (Ostafr., Bachbett Bibisande, Bukoba). — *oblonga* **n. sp.** (charakt. nebst der Gestalt [oval, bilateral-symmetrisch etc.] die feinere Struktur der Schale) p. 8 Fig. 5—7 (Ostafrika).

Centropyxis aculeata Stein nebst var. *ecornis* Leidy u. var. *discoides* Penard (von Ostafrika). **Schaudinn** p. 9—10.

spec. ? Braune Schale. Beschr. **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 136 Taf. IX Fig. 11 u. 12 (Cordoba). — *ecornis* Ehrbg. Beschr. d. Schale p. 136—137 Taf. IX Fig. 13, 14 u. 15. — *aculeata* Ehrbg. p. 137 Taf. X Fig. 14, 15.

aculeata forma duplicata. Beschr. u. Abb. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 9 Fig. 1.

Chromatella argentina **n. sp.** (ähnelt *Dactylosphaerium radiosum.* Pseudopodien nicht zahlreich, niemals sich verzweigend wie bei *Gringa verrucosa.* Eine eigentl. Hautschicht ist nicht vorhanden, doch ist sie scharf u. glatt umschrieben. Differenzirung von Ekto- u. Entoplasma gering, ein körnchenfreies Hyaloplasma ist eigentl. nur den Spitzen u. der Mantelschicht der Pseudopodien eigen. Kern wohl vorh., nur eine eigentl. Kernmembran fehlt; puls. Vakuole vorhanden) **Frenzel,** Bibliotheca Zool. 4. Bd. 12. Hft. Lief. 4 p. 118—119 Taf. II Fig. 12 (zwischen *Lemna* u. *Wolffia* im Wasser aus der Laguna Peitiadu, im Osten von Córdoba).

Cochliopodium bilimbosum (Auerbach) (Infusion Bibisande) **Schaudinn** p. 6.

bilimbosum um Córdoba häufig. **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 135. — *spec.* ? (bei *bilimb.* zeigt die Schale eine eigenthüml. Struktur u. ausserdem ist ein sogen. Schleier vorhanden, dieser fehlt

bei der *spec.* (?). Er ist hier völlig strukturlos, derart, dass der innere Umriss sehr scharf u. markirt, der äussere aber undeutlich ist. Sonstige Unterschiede nicht vorhanden) p. 135—136 Taf. X Fig. 16—18 (in Regenwassertonnen zu Córdoba).

Cyphoderia margaritacea Schlumb. (Ngomé, Süd-Creek-Nyansa, im Auftrieb) **Schaudinn** p. 10.

Dactylosphaerium radiosum. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 6. — *radiosum* (Ehrbg.) (Infusion Bibisande, Afrika) **Schaudinn** p. 6.

Dictiomyxa **n. g.** *Trinchesii* **n. g.** (einige mm l., länglich, an beiden Enden erweitert. Bei der Bewegung strömt alles Protoplasma in dem einen verdickten Ende zusammen. Alsdann Aussenden eines keulenförmigen Pseudopodium, in dem sich das Protoplasma von Neuem sammelt. Ectoplasma klar, farblos. Von ihm werden sehr feine unter sich anastomosirende Pseudopodien ausgesendet. Ectoplasma viel dichter, orangegelb, anscheinend dem von *Aletium pyriforma* Trinchese ähnlich. Die kleinen rundlichen Körper im Inneren, die wieder kleinste Kügelchen enthalten, sind wahrscheinlich Kerne. System. Stellung. Gehört zu den *Amoebaea* u. *Pontomyxa*). **Monticelli.**

Difflugia pyriformis (?) (Perty) Ehrbg. Besprechung zweier Stücke zur Demonstration einiger Eigenthümlichkeiten. Die Stücke von Córdoba benutzen mehr als es sonst der Fall zu sein scheint, leere Diatomeenschalen zur Gehäusebildung. Sie nahmen ferner ausser Sand- resp. Quarzkörnchen u. s. w. auch Glimmerplättchen. — Grosse Regelmässigkeit in Schalenbau der grösseren Thiere. **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 133—134. — *pyriformis* var. (?) p. 134 Taf. XI Fig. 3a, b (Oeffnung ausserordentlich eng; im Freien nie gefunden; wohl pathologisch). — *spec.* Beschr. (vielleicht Abart v. *D. lobostoma* Leidy od. *D. pyriformis.* — Schale aus zweierlei Elementen bestehend: 1. lebhaft braunes „chitiniges" Substrat u. 2. Fremdkörper von übereinstimmender Beschaffenheit in Gestalt feiner Plättchen) p. 134—135 Abb. Taf. IX Fig. 4 (Córdoba; aus einer Teichwasserkultur). — *spec.* (riesengross. Ob überhaupt eine *Difflugia*-Schale? — Länglich eirund u. drehrund, ähnl. wie bei *D. pyriformis.* Oeffnung sehr weit. Länge 150 μ, Breite ca. 120 μ Schale aus einheitl. Masse, ohne Fremdkörper) p. 135 Taf. IX Fig. 6 (zwischen Lemna etc. aus der Laguna Peitiadu). — *globulosa* Duj. p. 135 Taf. IX Fig. 6, 8, 8a, 9 (in den Gewässern Córdobas).

globulosa Duj. (Bachbett von Bibisande; Bukoba, Bach; Ostafrika) **Schaudinn** p. 8. — *pyriformis* Ehrbg., *pyrif. var. compressa* Leidy, *pyrif. var. nodosa* Leidy, *pyrif. var. vas* Leidy, *acuminata* Ehrbg., *lobostoma* Leidy, *corona* Leidy u. *constricta* Ehrbg. (sämmtlich aus dem Bachbett bei Bibisande) pag. 9.

pyriformis. Coccolithen darin. **Joly** u. **Dixon.**

urceolata. Maasse. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees, p. 7.

— Neu: *hydrostatica* **n. sp. Zacharias,** Forschungsber. Plön, 1897 p. 3 Taf. I Fig. 2 (Plön).

Diplophrys archeri Bask. (Ostafrika). **Schaudinn** p. 11.

Eikenia **n. g.** *rotunda* **n. sp.** (Körper kuglig, von 10—12—20—25 μ Durchmesser, optische Schnitt oft schwach 4- oder 5-eckig, doch stets isodiametrisch) Membran doppelt kontourirt, ähnl. wie bei *Nuclearella variabilis.* Pseudopodien buckelartig, nicht zur Ortsveränderung bestimmt. — Plasmainhalt

theils Fremdkörper, theils andere Elemente, so flockige Körnchen, fettes Oel etc. Beschreib. der Nahrungsvacuole u. des Verdauungsvorganges). **Frenzel,** Biblioth. zool. 12. Hft. 4. Lief. Taf. VIII Fig. 21—27 (Córdoba, einer der gemeinsten Protisten) p. 124—128.

Entamoeba hominis = Amoeba coli. Biologische u. klinische Studie. **Casagrandi u. Barbagallo (2).**

Euglypha alveolata Duj. Einige Merkwürdigkeiten ders. Ueber die im Plasma neugebildeten „Pakete" von Schalenplättchen, Längenwachsthum. Als Abnormität ein Stück, dessen sonst geschlossener Pol ein rundes Loch zeigt, um das 6 Plättchen regelmässig gelagert waren. Plasmainhalt. — Es hat den Anschein, als ob sich der mit einem Morulit versehene Nucleus mit Vorliebe, wenn nicht vielleicht prinzipiell amitotisch theilt, während ein mit regelrechten Nucleolen versehener Nucleolus eine mitotische Theilung eingeht. **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 137—140 Abb. Taf. IX Fig. 16—20.

alveolata Duj. nach Zeichnung Stuhlmann's, Bukoba, Bach. **Schaudinn** p. 10.

Gringa **n. g.** *filiformis* **n. sp.** (langgezogen, spindel- bis fadenförmig, beide Pole in ein Pseudopod auslaufend. Kein Unterschied von Ekto- u. Entoplasma. — Sehr träge. Thätigkeit der Vakuolen recht lebhaft. Ob Nucleus vorh.?) **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. Lief. 4 p. 115—116 Abb. Taf. IV Fig. 21, 22 (im Schlamm eines Aquariums, Córdoba). — *verrucosa* **n. sp.** (nicht gerade kuglig, im Gegensatz zu vor. zieml. isodiametrisch, im opt. Schnitt oft mehreckig. Pseudop. allseitig als schmale fast fadenartige Fortsätze von den Ecken auslaufend. Umriss rauher als bei vor. Kern nicht vorhanden) p. 116—118 Taf. IV Fig. 9 u. Taf. VIII Fig. 4 (in concentrirter Lösung von Salinensalz aus dem Süden d. Prov. Córdoba, zus. mit *Saccamoeba alveolata* und *G. salinae*).

Helioamoeba. H.-artiger Parasit in Lemnazellen aus der Laguna Peitiadu chica, Córdoba. **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 140 Taf. X Fig. 11—13. — Isodiametrisch; 10—15 μ Durchm. Allseitig strahlen Radien aus, mit breiter Basis beginnend, dabei sehr fein, fadenartig. Pseudopodienkörner nicht vorhanden. Bewegung langsam; die Strahlen vollführen schwingende Bewegungen. Plasma nicht differenzirt, sehr hyalin- u. körnchenfrei. Vacuolen nicht sichtbar, Kern undeutlich durchschimmernd. Grössere Formen, die wohl hierher gehören, waren prall u. kuglig, ohne Radien.

Heliosphaerium spec. (Zugehörigkeit zu dieser Gatt.? — 12 μ Durchm. Gestalt mehr oder weniger kuglig. Charakteristisch die membranartige Umhüllung, die zwar nicht eigentl. doppelt kontourirt erscheint, aber doch recht deutlich ist, es handelt sich aber wohl nur um eine stärkere „Verdichtung" einer ektoplasmatischen Schicht. Zweierlei pseudopodienartige Bildungen. 1. zahlr., kurze, starre, cylindr. Stäbchen, 2. strahlenartige, lange Pseudop., ähnl. wie bei *Heliosphaerium aster*). **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 128 Taf. VIII Fig. 6 (Aquarium, Córdoba).

Hyalosphenia papilio Leidy (bei Insel Komé, Süd-Victoria-Nyansa, Bussisi, Süd-Victoria-Nyansa). **Schaudinn** p. 8.

Lecquereusia spiralis (Ehrbg.) (Bachbett bei Bibisande; Bukoba; Ostafrika). **Schaudinn** p. 10.

Leydenia gemmipara Schaudinn. Ueber einen Befund. **Luenstein.**

Microhydrella **n. g.** *tentaculata* **n. sp.** (die dieser Form eigenen Anhänge haben ganz das Aussehen der Geisseln der Flagellaten. Ihre Thätigkeit erinnert an die Tentakeln der Süsswasser-Hydra. Die Gatt. kann also weder zu den *Rhizopoda* noch zu den *Ciliata* gerechnet werden. Anzahl der Tentakel 12—18. Cuticula kräftig; doppelt kontürirt. Plasmatischer Inhalt schaumig. Zellsaftvacuolen. Kern gross, länglich, quer im oberen Theile der Zelle. Er ist dunkel, grobkörnig, dem Macronucleus einer *Ciliate* oder *Suctorie* ähnlich. Da er etwas gekrümmt ist, so ist Begründung vorhanden die *Microh.* an die Suktorien anzureihen, andererseits finden sich Beziehungen zu *Mesodinium* oder *Grassia*) **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 129—130 Taf. VII Fig. 10 (Córdoba, auf Holzstückchen).

Modderula hartwigi ist ellipsoidisch, 12—50 μ gross u. besitzt eine doppelt conturirte Membran. Unter dieser find. sich kleine, glänzende farblose Kügelchen, die mit den Schwefelkörnchen von *Beggiatoa* übereinstimmen. Die Hauptmasse bilden grosse, farblose Klümpchen. Bei einem Individuum fanden sich statt dessen krystallartige Gebilde. Kern u. Protoplasma waren nicht nachzuweisen. Bewegung ruckweise oder drehend. Pseudopodien, Geisseln u. Wimpern fehlen. Quertheilung fand statt. Systematische Stellung ungewiss, da sich die Form keiner bekannten Gruppe der Protozoen anschliessen lässt. Die Eigenbewegung ist ruckweise u. drehend ohne erkennbare Bewegungsorgane, ähnl. wie bei Gregarinen oder Diatomeen. — Nach Frenzel ein Organismus, der ein eigenartiges von den bisher bekannten Protozoen isolirtes Wesen darstellt. **Frenzel (1).** — **Schaudinn** ist in seinem Referat Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 73 in Anm. der Ansicht, dass genannte Form = *Achromatium oxaliferum* Schewiakoff (Verh. und Ver. Heidelberg 5. Bd. 1893) ist. Begründung soll später folgen.

Nebela collaris (Ehrbg.) (Bukoba). **Schaudinn** p. 10. — *lageniformis* Penard (bei der Insel Komé, Süd-Victoria-Nyansa) p. 10. — *carinata* Leidy (Kirima, N. W. Albert Edward-See im Auftrieb) p. 10.

Pamphagus mutabilis Bail. (Ostafrika) **Schaudinn** p. 10.

Pseudodifflugia gracilis Schlumb. (Ostafrika; Bachbett bei Bibisande) **Schaudinn** pag. 11.

Quadrula symmetrica Wall. (Insel Djuma, Süd-Victoria-Nyansa) **Schaudinn** p. 8.

Saccamoeba cladophorae **n. sp.** (am nächst. steht sie wohl der *Amoeba diffluens.* — Kern ausserordentl. gross 16—20 μ bei 40 μ Grösse des Thieres). **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 4. Lief. p. 120—121 Taf. X Fig. 19 (Kosmopolit. Argentinien—Deutschland).

Trinema enchelys (Ehrbg.) (Ngomé, Süd Creek Nyansa, im Auftrieb) **Schaudinn** pag. 10.

verrucosa Beschr. **Francé,** Result. wiss. Erforsch. Balatonsees p. 10 Fig. 2.

Labyrinthulidea.

vacant.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Publikationen mit Referaten 1
B. Uebersicht nach dem Stoff 55
Morphologie. Anatomie 58
Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung 59
Phylogenie 60
Variation 60
Physiologie 60
Technik 61
Biologie 62
Plankton 62
Parasitologie 63
Parasitismus und Parasiten 63
Wirkung des Parasitismus 64
Haematozoa 65
Malaria und der Malariaparasit 66
Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- und Microsporidia 68
Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome und Lipome. 68
Fauna. Verbreitung. 68
A. Nach Wirten und Sitzen 68
B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten 68
C. Systematischer Teil 70
Acinetaria 70
Ciliata 71
Flagellata 73
Dinoflagellata 75
Radiolaria 76
Heliozoa 77
Sporozoa 77
Reticulata — Foraminifera. 81
Rhizopoda (Lobosa und Testacea) 81
Labyrinthulidea 91

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1898.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Albrecht, E. Leben und lebende Substanz. Ber. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte. 1898. p. 342—345.

Achard, Ch. et **Casfaigne, J.** Sur la décoloration du bleu de méthylène par les éléments vivants. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1897. No. 40 p. 1091—1093.

André, Em. Note sur les Rhizopodes testacés du bassin de la Plessur. Jahresber. Naturf. Ges. Graubünd. 41. Bd. p. 57—59.

Andrews, E. A. Some activities of polar bodies. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 109—116, 5 figs. in text.

[Anonymus] (**1**). Modderula hartwigi = Achromatium oxaliferum, Schewiakoff (?). Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 97 u. 98.

— (**2**). Eine Methode zum Präparieren von Plankton-Organismen. Zeitschr. angew. Mikrosk. vol. IV p. 41 u. 42.

Artault, S. Flore et faune des cavernes pulmonaires. Arch. parasitol. vol. I. p. 217—307.

Der grösste Theil der Arbeit behandelt die vom Autor in den Lungen-Cavernen des Menschen gefundenen Schizomyceten u. höheren Pilze. Beschreib. der neuen Amoeba pulmonalis, bei der es wie bei anderen Formen fraglich ist, ob sie ein selbständiger Organismus ist oder in den Entwicklungskreis eines andern (vielleicht pflanzl.) gehört. Nur einmal beobachtet, aber relativ leicht als ein autonomer Organismus zu erkennen. Beobachtung amöboider Bewegung, contractil. Vacuole, bedeutende Bewegungszunahme durch Einfallenlassen des Lichtkegels. Grössenangaben fehlen. Es wurden ferner beobachtet: Cercomonas hominis Dav., Trichomonas pulmonalis Schmidt je einmal; schliessl. ein junger, agamer Nematode, vielleicht Tylenchus.

Aurivillius, C. W. S. Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. Svenska Akad. Handlingar vol. 30 No. 3 pp. 426.

Aujeszky, Aladár. Eine einfache Sporenfärbungsmethode. Centralblatt f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 329—331.

Einlegen des getrockneten Präparates in kochende $^1/_2$ prozentige Salzsäurelösung 3—4, oft bloss 1 Min., Abspülen, Trocknen, Fixiren, Beträpfeln mit Ziehl'scher Fuchsinlösung, Erwärmen bis zur Rauchbildung, dann Zurückziehen; nach einigen Sekunden Wiederholung dieses letzt. Verfahrens; 1—2 Minuten lange Abkühlung, Entfärbung mit Schwefelsäure; Nachfärbung mit Malachitgrün oder Methylenblau (1—2 Min.). Dauer des ganzen Verfahrens höchstens 8—10 Min. — Liefert bei den vom Verf. untersuchten Bacillus-Arten stets gute Resultate.

Berichte über die Ergebnisse der Expedition des Geheimen Medizinalrats Dr. Koch im Schutzgebiete von Deutsch-Ostafrika. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 200—204.

Weiterer Bericht über die Surrakrankheit (p. 200—201). — Weiterer Bericht über das Texasfieber (p. 202—204).

Baccelli, G. La Malaria. Il Policlinico, vol. III, Fasc. 5. — Ausz.: in Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abth. 24. Bd. p. 96.

Barrois, T. Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. Mem. Soc. Lille, Ser. V, Fasc. VI pp. 172, 3 pls.

Bastianelli, G., Bignami, A. et **Grassi, B.** Coltivazione delle semilune malariche dell' Uomo nell' Anopheles claviger Fabr. (Sinonimo: Anopheles maculipennis Meig.). Atti Accad. Lincei, Rend. (5) Vol. VII, 2. Semestre, pp. 313 u. 314.

Anopheles claviger ist ein Hauptwirth der Malariaparasiten. Stiche dieses Insekts verursachten direkt das Fieber. In der Darmwand des Thieres finden wir halbmondförmige Stadien u. copulirende Formen, sowie ein reifes Haemosporidium mit Sporozoiten u. einem Restkern.

Baumgarten, P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze u. Protozoen. Herausgegeben von Baumgarten u. Tangl. VII. 1896. Braunschweig (Harald Bruhn). 1898. (XI + 896) pp.

Beecher, C. E. The origin and significance of spines. Amer. Journ. Sci. vol. VI pp. 1—20, 125—136, 249—268, 329—359, pl. I u. 73 figg. in text.

Beispiele hierfür. Auch die Protozoen, u. zwar Radiolarien kommen in Betracht. Schlussfolgerungen, vergl. Ref. von Tornquist, Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 558—559.

Behla, R. (1). Die Amoeben, insbesondere vom parasitären und kulturellen Standpunkt. Berlin. (Hirschwald) 1898. 73 p. Mit 1 lithograph. Tafel. M. 2,—.

Einführung in die Amoebenkunde für Mediziner. Kap. 1—3: Eintheilung der Protozoen, Organisation der Amoeben u. die Arten derselben [nach Bronn's Klassen u. Ordnungen des Thierreichs]. Kap. 4: Zusammenstellung dessen, was aus der Litteratur über parasitäre Amo-

eben bekannt ist. Kap. 5: Geschichte der Dysenterieforschung. Kap. 6: Ausführliche Besprechung der Versuche Celli's, Fiocca's, Beyerink's, Schardinger's u. A. Amoeben in Reinkulturen zu züchten. Schlusskap. Angaben über die Technik der Untersuchung. Lithograph. Tafel mit einigen Amoebentypen. Schaudinn, der die Arbeit im Zoolog. Centralbl. 5. Bd. p. 71—73 refer., wirft dem Verf. vor, mit den Prinzipien der zoolog. Systematik nicht vertraut zu sein, ebenso Mangel an Kritik in der Litteraturzusammenstellung. Feststehende Forschungsresultate in diesem Werke sind bei den zum grösstentheils fragwürdigen, der Nachprüfung sehr bedürftigen Untersuchungen der Mediziner über Amoeben kaum zu suchen.

B. ist bei seinen Studien zur Ueberzeugung gekommen, dass ein grosser Theil von Amöben nur Entwicklungszustände von Myxamöben sind. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 827.

— (2). 1897. Ueber die systematische Stellung der Parasiten der Miescher'schen Schläuche und deren Züchtung. Berlin. Thierärztl. Wochenschrift, 1897 p. 564—566; No. 52 p. 643—644.

— (3). Ueber vermehrtes und endemisches Vorkommen des Krebses. Centralbl. f. Bakter. 24. Bd. p. 829—838, 875—879, 919—922.

Bignami, A. Die Tropenfieber und die Sommer- und Herbstfieber der gemässigten Klimate. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. 1898. p. 650—660.

Koch's Studien über die tropische Malaria. Er hat in Ostafrika vier verschiedene Species von Malaria gesehen, zwei davon sind sehr selten, die beiden andern haben eine grössere Verbreitung. Das gewöhnl. Tertianfieber (meist als Doppeltertianfieber auftretend) beträgt 10 % der Fälle, die übrigen 90 % der Fälle entfallen auf das eigentliche Tropenfieber. Die Sporulationsformen des Parasiten der tropischen Malaria findet man nicht im Blute des Fingers, sondern in der Milz. Die Kenntniss der regelmässigen Beziehungen zwischen der Entwicklung des Malariaparasiten u. der Fieberkurve ist, wie Koch bestätigt, für die Behandlung der tropischen Malaria sehr wichtig. Das Chinin wird 4—6 Std. vor dem Anfall gegeben, dann trifft man den Parasiten in seinem empfindlichsten Stadium, in der Phase der sogen. Sporulation. Das Chinin tötet nicht, aber es verhindert die Entwicklung. Hemmung der Entwicklung bedeutet aber ein Absterben ohne Hervorbringung einer neuen Generation.

Die Recidive treten regelmäss. alle 10—14 Tg., auch alle 3—4 Wochen und noch später ein. — Mittel: Chinin nicht unter 1 g von nicht läng. als 5 täg. Intervalen u. so 1—$1^1/_2$ Monate lang. — Das Hämoglubinuriefieber, bisher als die schwerste der Krankheitsformen der Tropen betrachtet, steht nach Koch nicht in direkter Beziehung zur Malaria. In der Regel ist es die Folge einer Vergiftung durch Chinin. Koch fand in typischen Fällen dieser Haemogl. niemals Malariaparasiten im Blute. — Koch u. die Mückentheorie. Koch's Ansicht über die Immunität der Malaria. Nach einer Reihe sich allmählich abschwächender Fälle tritt Immunität ein. Ursprünglich dagegen immun ist keine Menschenrasse, aber es giebt einige Tropenvölker, die nicht in bemerkenswerther

Weise an der Malaria leiden, weil sie eben eine gewisse Immunität erlangt haben (Neger der Usambara-Berge nicht immun — die der Küste immun). Fieberkurven auf p. 656 nach Koch Fig. 1, nach Marchiafava u. Bignami Fig. 2, 3.

Verf. kommt dann, Koch's Darstellung kritisirend, zu dem Resultate, dass das Tropenfieber von Koch mit dem italienischen Sommer- u. Herbst- oder bösartigen Tertianafieber identisch ist. Es handelt sich dabei um denselben Parasiten, nicht um eine andere Art. Der einzige Unterschied ist der, dass das Tertianafieber der Tropen die ganze Regenzeit dauert, das italienische bösartige nur im Sommer u. Herbst.

Bezüglich der Haemoglobinurie erlauben es die von den Verff. in Rom beobachteten Thatsachen nicht, sich der Ansicht Koch's (Vergiftung durch Chinin) anzuschliessen. — Plehn's Angaben etc.

Bignami, A. siehe Bastianelli, Bignami u. Grassi.

Billet, A. Notes sur la faune du Haut-Tonkin. I. Sur les hématozoaires des Ophidiens et des Tortues. Avec 2 [18] figs. Bull. Scientif. France, Belg. T. 28 2. P. p. 279—282.

Siehe im Bericht f. 1895 p. 4.

Blanc, H. (1). Le Plancton nocturne du Lac Léman. Bull. Soc. Vaudoise, vol. XXXIV pp. 225—230 pl. II.

Ueber die tägliche Wanderung des Planktons. Beträchtliche vertikale Bewegung, besonders bei den Entomostraca. Wanderung, Vermehrung, Wachsthum spielen eine grosse Rolle bei der Zunahme des nächtl. Planktons in den oberen Schichten des Wassers.

— **(2).** Sur une Amibe vivant accidentellement dans le poumon du mouton. Ann. Soc. Linn. Lyon, vol. XLV pp. 87—89.

Blanchard, R. Les entozoaires de l'homme en Normandie. In: Arch. Parasit. T. I. 1898. p. 352—353.

Bezugnehmend auf Spalikowski (siehe dort) macht Blanchard mit Recht auf die Unwahrscheinlichkeit eines Theiles der Zahlen aufmerksam, soweit es sich um die genannten Taenien, Trichine, Coccidien u. Amoeba vaginalis handelt. Ehe nicht genaue Schilderung der Fälle u. der Parasiten selbst nebst genauen Abb. ders. vorliegt, seien die Angaben zweifelhaft. Der sonst häufige Trichocephalus dispar wird darin vermisst, dessen Eier vielleicht von Sp. als Coccidien angesprochen worden sind.

Blandford, W. F. H. siehe Kanthack, Durham u. Blandford.

Bohlin, Knut. Zur Morphologie und Biologie einzelliger Algen. Ofvers. Vet.-Akad. Forhdlgr. Stockholm. 1897. p. 507—529.

Borowski, P. F. Zur Frage von den Parasiten in Geschwülsten. Wratsch 1897 No. 22 p. 622 [russisch]. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 188—189.

Bosc, F. J. (1). Le cancer, maladie infectueuse à Sporozoaires in Arch. Phys. Paris 30. Ann. p. 458—471, 484—495 3 Fig. Taf. 5, 6.

B. beobachtete Tumoren, die in Leber, Niere, Unterkiefer u. Unterhautbindegewebe durch Coccidien verursacht waren. Er beobachtete 5 verschiedene Entwicklungsweisen: 1. Den Sporulations-

cyclus mit voluminösen Sporen, 2. die Sporulation mit Microsporen, 3. den cycle asporulé à morula, 4. Bildung von Mikrosporozoiten (nur einmal) u. 5. direkte Theilung. Bei einem und demselben Carcinom können 2—4 Entwicklungsweisen neben einander auftreten; die parasitischen Einschlüsse der Carcinome entwickelten sich in Kulturflüssigkeiten weiter.

— (**2**). Formes microbiennes et formes de granulation de Coccidium oviforme en pullulation intracellulare dans certaines tumeurs du foie de lapin. Avec fig. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5. p. 1156—1158.

Nach Bosc können bei sehr heftiger Coccidiose von Lepus cuniculus durch die rasche Vermehrung kleinster Körperchen Tumoren in der Leber auftreten. Die Körperchen liegen im Plasma der Wirthszelle u. vermehren sich auch darin äusserst schnell. Sie sind durchschnittlich 3—5 μ gross u. schliessen oft einen kleinen äusserst glänzenden Körper ein. Sie rufen eine epitheliale Wucherung hervor.

— (**3**). Les parasites du cancer et du sarcome (morphologie, répartition). Comptes rend. Acad. Sci. Paris, T. 126 p. 541—544.

B. hat eine grosse Zahl bösartiger Geschwülste untersucht u. findet in denselben abnorme, den Geweben fremdartige Gebilde, die er auf 5 morphol. Typen vertheilt: 1. Micrococcen oder Microben, 2. Granulationen, 3. Zellformen, 4. encystirte Formen, 5. Sarcodeformen. Alle diese 5 Typen haben ihren Sitz im Protoplasma der krebsartig. Zelle, gelegentlich im Kern, zuweilen in den Bindegewebszellen u. Riesenzellen. Die Untersuchungen fanden statt an frischer Flüssigkeit u. frischem Gewebe, an gefärbt. u. ungefärbten Präparaten.

— (**4**). Les parasites du cancer et du sarcome (coloration, structure, cycles de reproduction, dimorphisme évolutif). Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 126 1898 No. 16 p. 1161—1163.

Studium der Färbung, des Baues u. der Vermehrung obengenannter Parasiten. Selbst ohne Färbung sind die Parasiten von dem umgebenden Gewebe zu unterscheiden, aber gefärbte P. lassen interessante Einzelheiten erkennen. Schnitte durch fixirtes Gewebe sind weniger befriedigend, obgleich sie den Parasiten klarer hervortreten lassen. Die Hauptresultate bezügl. des Baues sind das Vorhandensein einer hyalinen Zone um den Microben, die Körnelung, die Zellformen, das Vorhandensein eines Kernes in denselben und die Existenz einer doppelkonturirten Kapsel um die encystirten Formen. Was die Vermehrung betrifft, so scheint es, als ob die Parasiten freie (?) Sporen bilden, die einen gross, die andern klein; ein Cyclus ohne Sporen mit direkter Kerntheilung scheint sich zu finden, desgl. eine Vermehrung durch Mikrosporozoiten oder Chromatozoiten. Derselbe Parasit kann auch mehrere Entwicklungscyclen durchlaufen.

— (**5**). Pathogénie et histogenèse du cancer (maladie parasitaire). Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 126 1898 No. 18 p. 1293—1295.

B. ist es gelungen die Krebsparasiten im Blute zu kultiviren, welches incoagulirbar gemacht worden war. Es sind Zellorganismen von sehr variabler Form; aus diesen entwickeln sich zerbrechliche

Sporenformen und eventuell Organismen von sehr geringer Grösse. Sie gehören zu den Sporozoen, wie Färbung und Bau, Entwicklung und Entwicklungscyklus u. ihr Dimorphismus zeigen. Dass die Sporozoen, die sich in den Krebsbildungen entwickeln, als die pathogenen Urheber zu betrachten sind, wird bewiesen durch ihr konstantes Auftreten, ihre Zahl u. ihre Ausbreitung in der Vergrösserungszone. Bewiesen wird es ferner durch die Resultate, die sich aus dem Einimpfen von Geschwülsten mit Parasiten ergeben. Der einzige Einwurf wäre der, dass der Krebs bis jetzt noch nicht durch Reinkulturen hervorgerufen worden ist. Diese Schwierigkeit ist durch Impfung mit aseptisch gewonnenen Sporozoen als überwunden zu betrachten. Wenn ein Kaninchen mit C. oviforme geimpft wird, entstehen Geschwülste, die identisch mit den obig. sind. Wird Klossia in die peritoneale Leibeshöhle von Hunden, Kaninchen oder Meerschweinchen gebracht, so entwickeln sich kleine, wenig verbreitete Geschwülste. Sporen von Gregarinen in die lymphatische Höhle von Fröschen eingeimpft, rufen eine Geschwulst hervor. In Geschwülsten von sarcomatischer Struktur können der Uebergang von der Spore zum Sporozoit u. die verschied. Formen von Zelleinschlüssen verfolgt werden. — Die Histogenese der Geschwülste wird uns viel klarer, wenn wir ihre parasitische Natur zugeben. Sobald das Epithelium angegriffen wird, proliferiren die Zellen u. hypertrophiren oder können durch die Vermehrung des Parasiten vernichtet werden, u. wenn der Parasit Bindegewebe angreift, so nimmt das Neoplasma, ursprünglich epithelialer Natur, einen Typus von Bindegewebe an.

Es ist daher der Parasit das einzige specifische Element der bösartigen Geschwülste u. der ganze Vorgang ist in Wirklichkeit eine chronische Entzündung, die der Parasit verschuldet, der zuerst eine Ueberernährung der Zelle hervorruft, nachher auf ihre Kosten lebt u. ihren Kern mehr u. mehr einzwängt.

Brault, J. Les maladies des pays chauds; leur étude; leur enseignement. Arch. de parasitol. T. I 1898 No. 1. p. 8—23.

Brehm, A. Zhizn zhnvolnikh. (Russkii perev.) 2 izd. 1896 vol. X, 8°.

Brown, Alb. Wm. Protozoa. Zool. Record f. 1897. XVIII (22 p.). — f. 1898 XVIII (22 p.).

Bougon, —. La famille des Volvocinées. Microg. prep. vol. VI p. 121—123 pl. XVIII fig. 2—11.

Brandt, K. Biologische und faunistische Untersuchungen an Radiolarien etc. (cf. Bericht f. 1895 p. 8). — Ausz. von A. Borgert, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 20. p. 685—688.

Calkins, Gary N. (1). The Phylogenetic Significance of certain Protozoa-Nuclei. With 1 pl. Ann. N. York Acad. Sci. vol. 11 P. 3 No. 16 p. 379—396, 397, 399—400.

Calkins findet, dass eine Homologisirung zwischen den Metazoen- u. den Protozoen-Nuclei streng genommen unzulässig ist, aber es giebt eine Reihe von Bindegliedern. Die Nuclei der Protozoen sind nicht alle von gleichem Typus und fehlen möglicherweise bei einigen Formen. Den einfachsten Bau repräsentirt der zerstreute Kern, der aus isolirten

in der Zelle zerstreuten Chromatinkörnchen besteht. Eine höhere Stufe zeigt der „intermediate" oder Zwischen-Kern, bei dem die Chromatinkörnchen zu einer festen Form mit oder ohne Kernmembran (die meisten Euflagellaten) zusammengehäuft sind. Typische Metazoenkerne sind unter den Protozoen selten. Kerndifferenzirung ist bei den Protozoen eng mit einer Attraktionssphäre, einem bei der Theilung thätigen Agens verbunden. Bei den Kernen vom zerstreuten Typus ist es eine unbestimmte schwach färbbare Cytoplasmamasse, in deren Nähe sich die zerstreuten Chromatinkörnchen vor der Theilung sammeln u. um welche sie sich während derselben ordnen. Bei den Kernen des Zwischentypus ist die Attraktionssphäre intranuclear gelegen, formbestimmt, stark färbbar u. die Chromatinkörnchen sind entweder beständig (Synura, Chilomonas, Euglenoidae etc.) um dieselbe gehäuft, oder nur während der Theilung (Paramoeba) und mit oder ohne Kernmembran, Bei den höheren Typen bleibt die Attraktionssphäre nicht länger intranuclear, sondern die Centralspindel nimmt während der Theilung diese vortheilhafte Stellung (Noctiluca u. viele Metazoen) ein. Der intranucleare Körper von Euglena u. and. verwandten Formen ist der Attraktionssphäre u. nicht dem Centrosom der Metazoen äquivalent. Chromosomenbildung wird zuerst bei den Flagellaten in Form von Stäbchen beobachtet, die sich durch die Vereinigung der vorher zerstreuten Chromatinkörnchen bilden. Sie treten in typischer, wenn auch primitiver Metazoen-Weise bei Noctiluca u. Euglena auf und alle Metazoen durchlaufen diese Stadien, wenn sie sich zur Mitose vorbereiten.

— (2). Mitosis of Noctiluca miliaris, and its bearing on the nuclear relations of the Protozoa and Metazoa. With 3 pls. (XL—XLII). Journ. Morphol. vol. 15 No. 3 p. 711—760, 761—766, 768, 770, 772. — Ausz. von R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 25 p. 881—884.

Ueberblick über die Arbeiten früherer Forscher bezügl. der Kerntheilung der Cystoflagellate Noctiluca. Material, Methoden. Beschr. des ruhenden Kerns. Derselbe zeigt den sog. „bläschenförmigen" Bau. Gestalt: kuglig, ovoid, ellipsoid, 30—50 μ. Im Innern zwei verschied. Bestandtheile, 1. vermuthl. M. Heidenhain's Oxychromatin der Leucocytenkerne entsprechend, in Gestalt zahlr. Kügelchen [nicht in einem Linien-Netzwerk eingelagert]; 2. mit Biondi-Ehrlich's Gemisch intensiv grün färbbar, dem Chromatin entsprechend, in Gestalt von 8—11 mehr oder weniger unregelm. Klumpen; „Kariosoms" Calkins'. Das Ganze von zieml. dicht. Kernmembran umschlossen. — Sphäre: Dicht neben dem ruhenden Kern, oft an Grösse dens. übertreffend, mit dunkl. körnchenreicher äusserer, u. heller, körnchenfreier innerer Parthie. Mit Flemming's oder Hermann'schem Gemisch fixirtes Material liess zahlreiche von der Sphäre ausstrahl. pseudopodienartige Fortsätze erkennen, die sich allmählich im „Netzwerk" des umgebenden Cytoplasmas verloren. — Kerntheilung. Allgemeine Schilderung; Verhalten einzelner Kern- u. Zellbestandtheile; Schicksal der Kernmembran u. s. w. Centrosom. Das von Ishikawa behauptete Vorkommen eines solchen wird bestätigt. C. glaubt aber, dass der japan. Forscher in vielen Fällen cytoplasmatische Granula für

Centrosomen gehalten hat. Am ruhenden Kern gelang es niemals ein Centrosom nachzuweisen. — Mechanik der Kerntheilung. Das Fehlen von Radiärfasern, die vom Centrosom in das umgebende Plasma ausstrahlen, entzieht hier den Hypothesen von der Kontraktilität jeglichen Anhalt u. s. w. Verf. stellt sich den Vorgang so vor: Die von den Centrosomen ausgehenden Mantelfasern haften fest an den Enden der Chromosomen. Durch ihr starkes Längenwachsthum entfernt die Spiralspindel mehr und mehr die Sphären mit den Centrosomen von einander u. damit auch die durch die Mantelfasern an letzt. hängend. Chromosomen der Tochterkerne. — Ausführliche Diskussion über das Verhältniss der Kerntheilung von Noctiluca zu den übrigen Protozoen einerseits, sowie den Metazoen andrerseits. Nach C. ein wichtiges Bindeglied zwischen den Kerntheilungsvorgängen der Protoz. u. Metaz. Lauterborn hat bereits — gestützt auf Ishikawa's Arbeiten — ebenfalls auf diese Rolle der Noct. hingewiesen u. die Aehnlichkeit mit der Kerntheilung der Diatomeen (cf. Lauterborn's Arbeit) (Kerntheilung von Surinella, Tafel VIII) hervorgehoben.

Campagna, F. Elenco di alcuni animali pelagici raccolti nel golfo di Palermo. Natural. Sicil. II. 1898, p. 177—181.

Casagrandi, O. (1). Sulla diagnosi differentiale dei blastomiceti. Annali d'ig. sper. vol. VIII. 1898 Fasc. 3 p. 318—353.

— **(2).** Ueber die Morphologie der Blastomyceten. Centralbl. f. Bakter. etc. II. Abth. Bd. III 1897 No. 21/22 p. 563—575.

— **(3).** Ueber die Differentialdiagnose der Blastomyceten. Annali d'Igiene sperimentale vol. VIII. — Centralbl. f. Bakter. 1. Abth. 24. Bd. p. 753—755. — Ist das Autorreferat zu No. 1.

— **(4).** Ueber einige Ursachen der Nichtkultivirbarkeit der in thierischen Organismus eingeeimpften Blastomyceten. t. c. Ref. l. c. p. 755—757. (Autorreferat).

— **(5).** Ueber das Vorkommen von Blastomyceten in dem Darmkanale gesunder und mit Diarrhoe behafteter Kinder. [Vorläufige Mittheilung). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 24 Bd. p. 758—759.

— **(6).** Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. (Vorläufige Mittheilung.) t. c. p. 759—761.

Casfaigne, J. siehe Achard u. Casfaigne.

Caullery, Maur. et **Fél. Mesnil. (1).** Sur une Grégarine coelomique présentant, dans son cycle évolutif, une phase de multiplication asporulée. Compt. rend. Acad. Sc. Paris T. 126 No. 3 p. 262—264. — New Coelomic Gregarine. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 2 p. 204.

Vermehrung der nicht sehr langen Liste der Coelom-Monocystidea um die neue Gonospora longissima aus der Leibeshöhle des Polychaeten Dodecaria concharum Oerst., einer cirratuliden Annelide. Bemerkenswerth ist für sie das Stadium der Asporulation oder der endogenen Multiplikation, wie es sich bei den Coccidien findet.

— **(2).** Sur une Grégarine coelomique présentant, dans son cycle évolutif, une phase de multiplication asporulée. Compt. rend. Soc. Biol.

Paris (10) T. 5 No. 2 p. 65—68. — Ausz. von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jahrg. No. 26 p. 879—880. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 6 p. 635.

Die jungen Individuen sind kurz keulenförmig gestaltet, die erwachsenen fadenförmig, bis 2 cm Länge. Kern typisch, bläschenförmig. Die Thiere vereinigen sich häufig zu zwei u. mehr Individuen derart, dass ein Thier sich mit dem Vorderende in das hintere eines anderen einsenkt. Zuweilen geht hierbei die Scheidewand beider verloren u. wir haben durch vollständige Verschmelzung scheinbar ein einziges zweikerniges Individuum vor uns, ähnl. wie bei der Polycystide Didymophyes. Die sphärischen Cysten scheinen sich sowohl aus einem einzigen wie aus zwei kopulirten Individuen bilden zu können. Sporulation wie bei anderen Gonospora-Sp.; Sporen mit 8 Sporozoiten.

Die Entwicklung der Gregarine hält gleichen Schritt mit der des Wirths. Dodecaceria ist eine epitoke Form. Während des atoken Zustandes, vor der Metamorphose, finden sich nur junge Gregarinen. Sporenbildung findet erst statt, wenn der Wurm geschlechtsreif ist. Die Sporen werden mit den Geschlechtsprodukten durch die Nephridien nach aussen befördert. Jüngste Stadien des Parasiten, von der Grösse der Sporozoiten, welche doch wieder die Infektion vermitteln werden. Sie gelangen in den Darmkanal u. wurden in der Leibeshöhle nie entdeckt. Es wurden von den Verff. in den Epithelzellen des Darmkanals bei atoken Individuen 3—10 μ grosse Zellschmarotzer gefunden, bei denen sie Sporulation konstatirten. Es findet also, was interessant ist, eine endogene Multiplikation statt. Es bilden sich ohne Encystirung 6—8 sichelförmige Keime, ähnlich wie bei dem Eimeria-Stadium der Cocciden. Die beiden Verf. betrachten diese Zellparasiten als die jüngsten Stadien der Gonospora; ihre Fortpflanzung dient, wie die endogene Sporulation bei den Coccidien, zur Vermehrung im Wirth. Solch ein Prozess von Selbstinfektion des Wirtsthieres ist bis jetzt von den Gregarinen noch nicht beschrieben worden. Hieran würde sich die allerdings noch festzustellende Auswanderung der Sporozoiten in die Leibeshöhle schliessen, die sich hier zu den Dauerformen entwickeln und zur Infektion neuer Wirtstiere dienen. Bestätigen sich diese Beobachtungen der Verff., so würden die Gregarinen den Coccidien sehr nahe zu stellen sein.

— (**3**). Sur un Sporozoaire aberrant (Siedleckia n. g.). Avec 7 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10.) T. 5. p. 1093—1095.

Caullery u. Mesnil fanden im Darm von Scolopos Mülleri (Aricia Mülleri) den Parasiten Siedleckia n. g. nematoides n. sp. entweder frei beweglich in den Drüsenzellen des Darmes oder daran haftend.

Celli, A. e **Santorini, F. S.** La malaria dei bovini nella Campagna romana. Bullet. d. r. Accad. med. di Roma. 1896/1897. Fasc. 1/3. p. 110—123.

Chapman, Fred. Note on the Specific Name of Saccammina of the Carboniferus Limestone. With 1 fig. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1. March, p. 215—218.

— (2). The probable depths of the Gault Sea as indicated by its Rhizopodal Fauna. Natural Science, vol. 13. Nov. p. 305—312.

— (3). „On the microscopic contents of a sample of clay from Lee-on-Solent, Hampshire." Geol. Mag. vol. IV, p. 226—227.

— (4). Notes on the Microzoa from the Jurassic beds at Hartwell. Proc. Geol. Ass. vol. XV pl. III p. 96—97.

Chapman, F. u. **Jones, T. R.** Report on the Microzoa from Barry Dock, near Cardiff. Quart. Journ. Geol. Soc. 1896, LII p. 485—488.

Charrin, A. Maladie myxosporidienne des barbeaux. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 1030—1031.

Charrin beobachtete in der Mosel eine Epidemie bei Barbus durch Myxobolus Pfeifferi, zu dem sich viele Bakterien gesellten.

Chodat, R. (1). Stylococcus n. g. Flagellat. Avec 1 fig. Bull. Herb. Boissiers, vol. 6. p. 173—174. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 1. p. 42.

Stylococcus n. g., aureus n. sp. besteht aus einem rundlichen Chromulina ähnl. Körper mit einer einzigen starren Cilie, die mehrere Mal so lang wie der ganze Körper ist. Sie besitzt einen goldgelben Chromatophor u. ist in eine rundl., an einem langen Stiele befindl. Kapsel eingeschlossen. Vermehrung durch Zoosporen. Die nächsten Verwandten derselben finden sich unter den Chrysomonadinen in Chrysopyxis, Chrysococcus u. Dinobryon. Aus dem Genfer See, im Schleime von Batrachospermum.

— (2). Etudes de biologie lacustre. C. Recherches sur les algues litorales. Bull. herb. Boissier, T. 6. 1898. p. 431. — Ausz. von R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 272. —

Stylococcus n. g. Chrysomadin. aureus n. sp.

Chun, C. Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. 64 pp. 1 Taf. Stuttgart, 1897. — Ref.: Biol. Centralbl. 18. Bd., p. 98—102.

Ciechanowski, Stanislaus u. **Julian Nowak.** Zur Ätiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 445—452.

Untersuchungen der Exkremente lebender u. des Darminhalts verstorbener Individuen. Isolirung u. eventuelle Reinzüchtung der darin vorhandenen verschiedenen Bakterienarten in Plattenkulturen von Gelatine u. Glycerin-Agar. Ausser weissen u. rothen Blutkörperchen bezw. deren Trümmer, Darmepithelien u. s. w. war eine enorme Menge verschiedenartiger Mikroorganismen vorhanden, neben Bazillen von verschiedener Gestalt u. Grösse waren mannigfaltige Kokken u. Spirillen vorhanden. Vorwiegend aber wurde in den meisten Fällen eine dem Bacterium coli commune ähnliche Form u. in mehreren Fällen eine beträchtliche Anzahl Streptokokken, welche kurze 4—6 gliedrige Ketten bildeten, gefunden. Als wichtigstes Ergebnis ist hervorzuheben, dass Amöben in keinem der untersuchten Fälle zu finden waren, und da in jedem einzelnen Falle die Untersuchung mehrmals vorgenommen wurde, glauben die Verff. mit vollem Recht irgend einen Zufall auszuschliessen und auch auf Grund ihrer mikroskopischen Untersuchung

behaupten zu können, dass in den von ihnen untersuchten Dysenteriefällen die Amöben gar keine äthiologische Rolle spielten.

Conn, H. W. The story of germ life. 4°. 199 pp. New York (Appleton). 1897. 40 cent. — 212 pp. London (Newnes) 1897. 1 sh.

Conolly, R. M. African haemoglobinuric fever, commonly called blackwater fever. Brit. med. Journ. 1898. No. 1969. p. 882—885.

Coronado, T. V. (1). El paludismo es contagioso. Cronica médico-quirurgica de la Habana. 1897. No. 15.

— **(2).** La transmision del paludismo. t. c. No. 17. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 221—222.

ad 1: Zwei wechselfieberkranke Patienten, bei denen verschiedene Mittel vergeblich angewendet waren, genasen in einer malariafreien Kaffeepflanzung, riefen aber dort eine wahre Epidemie hervor. Weitere Fälle von Uebertragbarkeit u. Ansteckung.

ad 2: Verf. bringt neue beweiskräftige Beobachtungen für die Uebertragbarkeit des Wechselfiebers. Trinkwasser u. Speisen müssen nach Ansicht des Verf.'s die Hauptträger der Ansteckung sein. Der Name Malaria entspricht wenigstens für Cuba nicht dem wahren Sachverhalt. An der Verbreitung können aber ausserdem Mücken, Fliegen, Flöhe, Wanzen, selbst Ameisen u. Küchenschaben betheiligt sein.

Couvreur, E. Notes sur les Euglènes. Ann. Soc. Linn. Lyon, N. S. T. 44. p. 109—110.

Betrachtet die Euglenae als Algen.

Die Euglenae können ihr Chlorophyll verlieren. Die auf diese Weise farblos gewordenen Formen können eine Zeitlang leben, sind aber nicht im Stande sich zu vermehren.

Craig, Ch. F. The transmission of disease by the mosquito. New York med. Journ. 1898. No. 12. p. 377—381.

Dangeard, P. A. Sur les Chlamydomonadinées. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 127. No. 19. p. 736—738. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 10. No. 21. p. 662.

Nach Dangeard bilden die Chlamydomonadinen den Uebergang zwischen Flagellaten u. Chlorophyten. Ihr Plasma ist homogen oder granulirt u. besteht aus einem feinen Maschenwerk. Der Chloroleucit ist alveolär. Die Alveolen umschliessen Stärkekörner. Struktur des Kernes sehr variabel. Der Raum zwischen Kern u. Nukleolus ist oft schwer sichtbar. Liningerüst selten vorhanden. Regelmässige Karyokinose wurde beobachtet bei Chlorogonium, Phacotus, Carteria u. Chlamydomonas. Die Lage der achromatischen Spindel hängt mit der Anordnung des Plasmas u. des Chloroleucites in der Zelle zusammen. Zahl der Chromosomen in den gewöhnlichen Sporangien u. Gametosporangien die gleiche; eine Reduktion findet vor der Befruchtung nicht statt. Zur Bildung des Kernes vereinigen sich zwei Gameten; die Kerne bleiben unverändert. Sie nähern sich einander, ihre Membran schwindet. Beide Nukleoli verschmelzen u. bilden einen grösseren Nukleolus. Dasselbe gilt vom Nukleus.

Däubler, K. (1). Blutuntersuchungen Tropenkranker in Europa, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der ostindischen Malariaparasiten.

Arch. Schiffs- und Tropenhygiene, 1897 Hft. 6 pp. 368—384. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 710—711.

Untersuchung des Blutes von Beri-berikranken, Dysenteriekranken u. Malariakranken. Fand nur zweimal Halbmonde in 34 Fällen.

Die Hauptpunkte der Arbeit sind folgende:

1. Bei der ostindisch. Malaria werden nur 2 Arten von Malariaparasiten gefunden: die kleinen, nur im Jugendzustande im peripheren Blute anwesende, welche Halbmonde bilden, in den inneren Organen ihr Wachsthum vollenden u. die grossen, welche ihren Lebenslauf im peripheren Blute vollführen können. Letztere weichen morphologisch u. biologisch von ersteren ab u. unterscheiden sich in Ostindien meist als Tertian- u. Quartanparasiten, auch sind sie in der Regel feiner pigmentirt als die gleichen Formen in Europa. — 2. Beide Spezies können in dem Blut eines u. desselben Kranken zusammen vorkommen u. Quotidiana sowie Remittens verursachen, sie zeigen sich bei Tropenfiebern häufig in 2—3 Generationen. — 3. Der ostindische kleine Malariaparasit erscheint nicht als ring-, sondern als scheibenförmiges Gebilde u. weicht von den kleinen Parasiten anderer Länder nicht wesentlich ab. — 4. Bei nach Europa transportirten Malariakranken aus Ostindien nehmen die Parasiten an Zahl ab und bilden häufig sterile Formen, dabei macht sich eher eine gewisse Periodicität der schwächer auftretenden Fieberanfälle bemerkbar. — 5. Beri-beri und Malaria können komplizirt sein u. Malaria kann erst in der Rekonvalescenz der Beri-beri auftreten, so dass Beri-beri nicht als eine Nachkrankheit von Malaria aufgefasst werden darf. — 6. Ausser der massenhaften Entwicklung der Parasiten in lebenswichtigen Organen müssen durch stete Beeinflussung des europäischen Organismus in den Tropen klimatische Schädlichkeiten für die Malignität der Tropenfieber verantwortlich gemacht werden, welche den pigmentirten Tropenbewohner nicht treffen, der deshalb im Stande ist, die Krankheit zu überwinden u. seine Rassen zu vermehren, während beim Weissen erst nach längerer Einwirkung des europäischen Klimas, wie die Beobachtungen in Zütphen lehren, die gleiche günstige Wirksamkeit erzielt wird.

— (**2**). Zur Kenntnis der ostindischen Malariaparasiten mit Vergleichen zu den Malariaparasiten anderer Länder. Berlin. klin. Wochenschr. 1898, p. 96—100, 123—126. — Ausz.: in Centralbl. f. Bakteriol. 23. Bd. p. 711 u. 712.

Betrifft mehr medizinische Fragen.

David, T. W. Edgeworth. Siehe p. 52 dieses Berichts.

David, T. W. Edgeworth u. **Walter Howchin.** Siehe p. 51 dieses Berichts.

Davis, W. R. Die Rinderpest in Basutoland. Veterin. Journ. 1898. April, p. 252—257.

Decks, W. E. Amoeba in Winter. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 19. No. 1. p. 10.

Dehio, K. Das Balantidium coli als eine in Livland häufige Ursache chronischer Durchfälle. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1898. No. 36. p. 315—317.

Dendy, Arth. On Pontobolbos, a Remarkable Marine Organism from the Gulf of Manaar. With 2 pls. Journ. Linn. Soc. London, Zool.

vol. 26. No. 169 p. 443—451—452. — Abstr.: Natur. Science, vol. 13. Nov. p. 297—298. — Ausz.: von R. von Lendenfeld, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 22 p. 737—738.

P. manaarensis n. sp.; entweder handelt es sich hierbei um eine Symbiose von Bakterie mit ein. gigantisch. Rhizopod., oder um eine (den Stromatoporiden verwandte?) Bakterienmasse, in von der Bakterie selbst abgesondertem Schleim oder Gallerte.

Dionisi, Ant. (1). Un parassita del globulo rosso in una specie di Pipistrello (Miniopterus Schreibersi Kuhl). Nota preliminare. Atti R. Accad. Lincei (5) Rendic. Cl. Sci. fis. mat. vol. 7. fasc. 8. 2. sem. p. 214—215.

— **(2).** I parassiti endoglobulari dei Pipistrelli. Con 2 figg. t. c. fasc. 9. 2. sem. p. 254—258.

ad 1 u. 2. Verf. fand in den rothen Blutkörperchen von Miniopterus Schreibersii u. Vespertilio murinus Parasiten, die in Form u. Struktur vollkommen den Parasiten des Quartana-Fiebers gleichen. Im Blute von Vesperugo konstatirte er endoglobuläre Parasiten, die denen der Sommer-Herbstfieber sehr ähnlich sind.

— **(3).** siehe Grassi u. Dionisi.

Dixon, H. H. u. **Joly, J.** Minute Organism in Sea-Water. Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. vol. VIII, 1898 p. 741—752 (2 pls. and 6 figs.).

Sehr interessante u. wichtige Mittheilungen, die die Fänge einer grossen Reihe von Schleppnetzzügen in den Buchten von Dublin und Killeney behandeln. Ausser zahlreichen Coccolithen, denen die Züge hauptsächlich galten, wurden verschied. andere kleine Thierformen erbeutet. Die Coccolithen wurden theils an Difflugia ähnl. Protozoenschalen, theils frei gefunden. Es fanden sich ferner eine Difflugia thalassia n. sp., Ceratium tripos, Tintinnus spp., darunter 1 n., zahlr. Peridineen, und sonderbare neue Bildungen von kugliger Gestalt mit T-förmigen Stacheln u. schildförmigen Schuppen, die mit den Namen Echinosphaere u. Peltasphaere bezeichnet worden sind. Andere Gebilde ähnelten wiederum Ehrenberg's Xanthidia u. Pyxidicula. Ehrenberg beschrieb dieselben aus dem Kalk und wenigstens die letzteren waren bisher nicht als recent bekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um encystirte Protozoen.

Döring, —. Ein Beitrag zur Kenntnis der Kamerun-Malaria nebst Bemerkungen über sanitäre Verhältnisse des Schutzgebietes Kamerun. Arb. a. d. K. Gesundheitsamt 14. Bd. 1898. Hft. 1 p. 121—137. — Ausz.: Centralbl. f. Bakteriol. 24. Bd. p. 96.

Doflein, Frz. Studien zur Naturgeschichte der Protozoen. III. Über Myxosporidien. Mit 7 Taf. u. 20 Textabbildgn. Zool. Jahrbb. Abth. f. Anat. 11. Bd. 3. Hft. p. 281—343, 344—350.

9 n. sp.; n. g. Myxoproteus, Hoferia, Gurleya.

Dreyer, Friedr. Peneroplis. Eine Studie zur biologischen Morphologie und zur Speziesfrage. Mit 25 Figg. im Text u. 5 Taf. in Lichtdruck. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1898. 4°. (IX, 119 p., M. 10.—). — Ausz. v. L. Rhumbler, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 11 p. 357—364. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 5. p. 548.

Duclaux, E. Traité de microbiologie. Tome I. 8°. Paris (Masson u. Cie.) 1897. fr. 15.—.

Duggan, C. W. The parasite of Malaria in the fevers of West Africa. Brit. Medic. Journ. 1898 No. 1933. p. 139—140.

Dunley-Owen, A. Some notes on Malaria as seen in Rhodesia. Lancet, 1898 vol. II No. 13 p. 798—799.

Durham, H. E. siehe Kanthack, Durham u. Blandford.

Eckstein, Karl. Repetitorium der Zoologie. Ein Leitfaden für Studirende. 2. umgearb. Aufl. Mit 281 Fig. Leipzig (Wilhelm Engelmann). 1898. VIII u. 435 p. 8°. geh. M. 8.—, geb. (in Leinen) M. 9.—.

Behandelt auch Protozoen; die Arbeit wird von J. W. Spengel im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 429—433 refer., aber sehr abfällig beurtheilt (an Beispiel., Protoz.).

Edwards, Arth. M. Can Amoeba be formed from Bacillaria? Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 19 No. 9 p. 157—159.

Ewing, J. Comparative morphology of malarial Plasmodia. Medic. News, II. 1898 No. 25. p. 782—784.

Fajardo, F. (1). Von der Hämatozoarie des Beri-beri und deren Pigment. Centralbl. f. Bakteriol. 24. Bd. p. 558—568. 10 Textfig.

Geschichtliches. Eigene Untersuchungen mit Textfiguren. Extra- u. intraglobuläre Hämatozoarien etc. (10 Figg.). Mikrochemische Reaktionen der Haemosiderine. — Umfangreiche Litteraturliste (32 Publikationen) (p. 568). — Verf. weist nach: a) das Vorhandensein einer Hämatozoarie im Beri-beri-Blute, die bis jetzt noch nicht beschrieben worden ist, b) dass dieser Parasit sich in der Peripherie wie in den Organen vorfindet, c) dass er ein Pigment erzeugt, d) dass er Gelegenheit zu Sporenbildungen giebt, e) dass seine Entwickelungsphasen sich denen des Malariaparasiten nähern.

— **(2).** Do hematozoario do beri-beri e seu pigmento. Rev. med. S. Paulo, 1898, June.

Falkenburg, C. Über Molluscum contagiosum. [Inaug.-Diss.] 8°. 41 pp. München. 1898.

Fergusson, R. A. Malaria and autogenous febrile conditions in Kern Valley, Cal. Med. Record vol. LIV. 1898 No. 12 p. 408—410.

Field, G. W. Methods in Planktology. Amer. Naturalist, vol. 32 p. 735—745.

Fink, G. H. The so-called kala-azar of Assam. Indian Med. Gaz. 1897. No. 6, 7. p. 214—216, 248—252.

Fiorentini, A. siehe Piana u. Fiorentini.

Florentin, R. Sur un nouvel Infusoire holotriche, parasite des Phascolosomes: Cryptochilum Cuenoti (n. sp.). Avec 1 pl. (VII) Bull. scient. France Belg. T. 31. p. 152—157, 158.

Forbes-Leslie, W. Malarial fever; some suggestions in its pathology and treatment. Lancet, 1898. No. 23. p. 1530—1533. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 537.

Hat medizinisches Interesse.

Fowler, G. H. Contributions to our knowledge of the Plankton or the Faeroe Channel. No. VII. General data of the Stations. B. The Protozoa. C. The Medusae. Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1016—1032 pl. LXVI.

Die Protozoa behandeln p. 1020—1030. Gewisse Phaeodaria scheinen in grosser Tiefe zu leben, keine Sp. aber auf das Mesoplankton beschränkt zu sein. Zwei Punkte sind bei den Fängen hervorzuheben: 1. Der epiplanktonische Charakter der 3 Peripylaria, 2. die Häufung einiger Spp. in den einen Netzzügen, ihr nahezu gänzliches Fehlen in anderen, was von wechselnden äusseren Einflüssen abhängig zu sein scheint. Im Einzelnen: Radiolaria peripylaria: Thallassicolla sp., Collozoum sp., Lampoxanthium murrayanum n. sp., Siphonosphaera (Holosiphonia Tizardi n. sp., nebst Abb.). — Radiolaria (p. 1020—1028): Radiol. Acantharia: Acanthometron catervatum Haeckel (= A. brevispina Hkl.). — Radiol. Phaeodaria: Aulacantha laevissima Haeckel m. Abb., Aulographis (Aulographonium) moorensis n. Spp. nebst Abb., Auloceros (Auloceraea) trigeminus Hkl. var. n., Aulocoryne n. g. m. zetesios n. sp. m. Abb., Coelodendrum (Coelodendrium) ramosissimum Hkl. Coeloplegma Murrayanum. — Tritonis Hkl. — Foraminifera (p. 1028—1029). — Silicoflagellata (p. 1029): Dictyocha sp. — Dinoflagellata (p. 1029): 5 spp. u. mehrere varr. — Ciliata: Oligotricha (p. 1029—1030): Dictyocysta elegans Ehrbg. Zusammenstellung und Vorkommen der einzelnen Formen im Epi- u. Mesoplankton nach Stationen u. Tiefe, Tabelle p. 1022—1023.

Francé, R. H. 1897. Der Organismus der Craspedomonaden. Budapest. 136 pp., 78 Figg. — Monograph of Craspedomonads. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 1 p. 42.

A. Morphologischer Abschnitt. Körperform. Typisch ist die eiförmige Gestalt, die aber stets etwas modifizirt ist (Anpassung an das Gehäuse; Beeinflussung durch das Stielgerüst). Histologie: Kragen (Collare). Dieser ist eine vom Vorderende des Körpers entspringende, trichterförmige Plasmamembran, die der Nahrungsaufnahme dient. An seiner Basis oder auch etwas tiefer finden wir eine kleine halbkreisförmige, durchsichtige Erhebung, die eine Vakuole einzuschliessen scheint. Diese kann ihre Lage ändern u. wandert ständig in einer niedrigen Spirale nach unten. Die äussere Kontur des Gebildes, die mit dem Kragen in Verbindung steht, lässt sich als feine Linie bis zur Vakuole in der Körpermitte verfolgen. Alle Craspedomonaden haben einen Kragen, Diplosiga u. Diplosigopsis zwei. Seine Höhe und Breite variirt nach Gattung u. Art. Er ist meist hyalin u. homogen, häufig aber mit kleinen Stäbchen und Körnchen bedeckt. Er ist homolog der undulirenden Membran der Ciliaten (nicht aber den Pseudopodien der Sarkodinen oder den Geisseln oder Cilien). Alle Craspedomonaden haben eine Geissel. Diese entspringt central am Vorderende des vom Kragen eingeschlossenen Feldes. Sie fällt somit in gerader Stellung mit der Körperlängsachse zusammen. Ihre Länge beträgt das zwei

bis dreifache des Körpers. Sie ist platt, spiralig gedreht u. strukturlos. Das Vorderende befindet sich beständig in lebhafter Bewegung. Sie kann bei Beunruhigung oder während der Theilung in den Körper zurückgezogen werden. — Die Pellicula entspricht derjenigen der Amöben. Codonosiga u. Monosiga ovata sind im Besitz einer Gallerthülle. — Viele Craspedom. sind gestielt, so alle Codonosiga, Codonocladia u. viele Diplosiga. Ungestielt sind die frei schwimmenden, limnetischen Codonodesmus u. Lagenoeca, aber auch einige sessile Monosiga u. Salpingoeca. Bei Monosiga ist der Stiel eine einfache Verlängerung des hinteren Körperplasmas. Die komplizirteste Bildung finden wir bei Codonocladium cymosum S.-K., das einem cymosen Blüthenstocke gleicht. Zwischen beiden finden wir aber alle möglichen Zwischenstufen. Bei Codonosiga botrytis wurde die Bildung eines die Stiellänge erreichenden Pseudopodiums beobachtet, das sich gar nicht vom Stiel unterschied. Carmin u. Chlorzinkjod färben den Stiel nicht, desgleichen ändern verdünnte u. konzentrirte Mineralsäuren nichts an seiner Beschaffenheit, Kalilauge zerstört seinen obersten Abschnitt. Es handelt sich also wohl um ein Chitingebilde. Zu den Gehäusen gehört die gallertige Masse, welche die Einzelzellen von Protospongia Haeckelii S.-K. umschliesst. Ein Gehäuse besitzen Salpingoeca, Lagenoeca, Polyoeca u. Diplosigopsis. Bei den Salpingoeca sind sie so variabel wie der Zellkörper. Bei diesem wird auch das Gehäuse nicht ganz davon erfüllt, die S. schwimmt entweder frei darin herum oder ist mit ihrem Collare am distalen Gehäuserand aufgehängt.

Protoplasma grünlich, stark lichtbrechend, dicht, äusserst kontraktil; es erzeugt zahlreiche Pseudopodien; farbige Einschlüsse fehlen. Kern: kuglig, Nukleolus u. zahlreiche Chromatinkörnchen vorhanden. Theilung desselben auf mitotische Weise.

Vacuolen. Die gewöhnlichen Vacuolen beruhen wohl auf Degeneration. Die kontraktile V. ist gewöhnlich relativ klein u. kuglig. Sie entsteht nach jeder Entleerung neu durch Zusammenfliessen kleinster Bläschen. Zugleich treten zwei sehr feine Kanälchen auf, die „gegen einander divergirend" zu der sich neu bildenden Vacuole laufen u. ihr Flüssigkeit zuzuführen scheinen. Das eine verläuft bis zu dem Zellkern, das andere verschwindet bald im Plasma der unteren Körperhälfte. Mitten in der Vacuole beobachten wir eine Gruppe kleiner Körnchen, die wohl den optischen Durchschnitt eines feinen Fadennetzes darstellen. Die Vacuole persistirt bei der Theilung, auch nach der Encystirung bleibt sie noch eine Zeitlang erhalten. Ausserdem finden wir noch mehrere Nahrungsvacuolen. Excretkörnchen: Wir finden solche, die aus unbrauchbar. Stoffen bestehen u. solche, die Reservesubstanzen enthalten. Oeltropfen sind immer ein Zeichen von Degeneration. Bei Codonosigen wurden neben dem Kern zwei grosse, dunkle, lichtbrechende Kugeln beobachtet, deren Deutung noch unbekannt ist.

Die Nahrungsaufnahme geschieht auf die folg. Weise: Das Körnchen wird durch die Geissel an die Kragenwand geschleudert, die Kragenmembran entfaltet sich u. bringt es in der Spirallinie ab-

wärts. Wo die Plasmamembran ausserhalb des Körpers sichtbar ist, ist das Körnchen gleichsam in eine Vacuole (Mundvacuole Bütschli's) eingeschlossen. Die Plasmamembran zieht sich dann wieder zu einer Art Schlund zusammen u. befördert das Körnchen nach innen. Der gleichzeitig mit eingedrungene Wassertropfen wird zur Nahrungsvacuole. Die Defäcation geschieht an dem vom Kragen umschlossenen Vorderrande des Körpers. Hauptnahrung: Bakterien. Fortpflanzung durch Theilung u. durch Schwärmsporen. Ob Längs- oder Quertheilung normal, ist fraglich. Einziehung der Geissel bei Beginn der Theilung, desgleichen wird auch der Kragen theilweise in den Körper zurückgezogen. Längstheilung häufig. Bei Cod. botrytis wurde eine Art Sprossung beobachtet. Abschnürung einer kleinen Tochterzelle mit Kern von der grossen Mutterzelle. Sie löst sich ab, schwimmt frei herum u. entwickelt Geissel u. Kragen. Encystirung wird bei allen beobachtet. Die Cysten besitzen eine dünne Membran, das Plasma ist voll stark lichtbrechender Körnchen u. enthält ausser dem Kern häufig auch eine Vacuole. Die gestielten u. mit Gehäuse versehenen Formen sind fast alle sessil. Sie können sich aber von ihrer Basis ablösen u. frei herumschwimmen. (Codonosiga stets mit dem Hinterende voraus.) — Die Craspedomonaden bewohnen meist stehende Gewässer. Polyoeca ist marin. Sie sind Kosmopoliten. Für Ungarn konnte Verf. 26 Spp. nachweisen. Von den coenobialen Formen sind Codonosiga u. Cephalothamnium, Codonocladium u. Dendromonas Parallelformen. — Systematik siehe im system. Theil.

Frenzel, (Titel p. 18 sub No. 2 des Berichts f. 1897). — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 2 p. 203.

Friedberg, W. Przyczynek do znajomosci otwornic kredowego marglii bevowskiego. Kosmos polski, XXII p. 263—289, pl.

Galli-Valerio, B. Notes de Parasitologie. Bull. Soc. Vaudoise. vol. XXXIV p. 371—379.

Die als Coccidium pylori beschrieb. Gebilde sind in Wirklichkeit Eier eines Distomum.

Garbini, A. (1). Di una seconda Licnophora di acqua dolce (L. europaea n. sp.). Con 2 figg. Zool. Anz. 21. Bd. No. 568 p. 513—514. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 6 p. 634.

Garbini giebt eine kurze Beschreibung von Licnophora europaea aus dem süssen Wasser bei Verona. Eine ähnliche Form (L. setifera n. sp.) wurde aus dem Süsswasser von New Sealand durch Maskell (1886) beschrieben, aber Bütschli bezweifelte ihren specif. Werth, den Garbini jetzt bestätigt. Es ist ein bemerkenswerthes Protozoon, sehr kontraktil. Die hintere Region ist unregelmässig rechtwinklig u. trägt zwei Gruppen kleiner Borsten; die vordere bildet einen rechten Winkel mit der hinteren und ist mit kurzen Cilien besetzt. Die endständige orale Oeffnung trägt zahlreiche lange Cilien.

— **(2).** Un pugillo di Plankton del Lago di Como. Atti Istit. Veneto, vol. LVI p. 668—679.

In einigen Planktonpräparaten aus dem Comersee fand Garbini 10 Sp. Pflanzen u. 14 Thiere. Unter den letzt. befanden sich die im

Plöner See vorkommende Difflugia hydrostatica Zach. u. Ceratium hirundinella var. furcoides Levander (bisher nur aus dem finnischen Busen bekannt).

— (**3**). Due nuovi Rhizopodi limnetici (Difflugia cyclotellina — Heterophrys Pavesii). Con 2 figg. Zool. Anz. 21. Bd. No. 576 p. 667—670.

Gautiers, R. Malariastudien im Kaukasus. Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. XXVIII, 1898, Heft 3, p. 439—478.

Gebhardt, W. Ueber zwei von Protozoen erzeugte Pylorustumoren beim Frosch. Arch. Pathol. Anat. 147. Bd. 1897 p. 536—559 Taf. 16—18.

Methodik. Bemerk. zu den Abbildungen. Bau der Tumoren. Besprechung des Erregers. Entwicklung des Parasiten. Zusammenfassung: 1. Es handelt sich in den vorlieg. Fällen bei Rana esculenta-Männchen um ein ziemlich erhebliches epitheliales u. gut lokalisirtes Neoplasma, welches von zweifellosen Protozoen veranlasst ist. Dabei besteht recht wenig Aehnlichkeit mit Carcinom. — 2. Der vorliegende Krankheitserreger, zu den Coccidiiden gehörig, zeigt eine doppelte Art der Fortpflanzung, einmal Bildung nackter Sporen zur Weiterinfektion des Wirthes, zweitens aber Bildung beschalter Dauercysten, die nach aussen entleert werden. — 3. Es tritt in der Entwicklung von vorn herein ein kernähnliches Gebilde auf, welches auch stets die Rolle eines Kerns zu spielen scheint. Seine scheinbare Auflösung erfolgt nur vor wichtigen Umwälzungen in d. Constitution seines Trägers. — 4. Eigentliche Mitosen wurden bei den Theilungsvorgängen nie beobachtet. 5. Conjugationsvorgänge sind nicht auszuschliessen. Namentlich das Verhalten des Kerns scheint auf solche zu deuten. — 6. Die Schale der Dauerformen ist doppelt; die sekundäre wird von innen an die primäre angelagert. — 7. Aktive Beweglichkeit ist während eines grossen Abschnittes der Entwicklung vorhanden.

Der Parasit lässt sich mit keinem der bisher beschriebenen identifiziren. Doch verzichtet Verf. darauf, dem Parasiten einen endgültigen Platz im System anzuweisen. Sollte es sich um eine neue Art handeln, so nennt sie Verf. pylori. — Erkl. der Abb. p. 559. — Vergleiche hierzu W a g n e r.

Ghavrilov, P. u. **Simonovich, S.** Geologhīchesliya nab byudeniya z oblasti ryechnuikh doter Jorya ź Alazani. [Geologische Beobachtungen im Gebiete der Hussthäler Jora und Alazan]. Mater. gheol. Kavkaza, **1895,** IX, pp. 176, pls.

Giglio-Tos, Ern. (**1**). Un Coccidio parassita nei trombociti della rana. Con 6 figg. Atti R. Accad. Sci. Torino, vol. 33 Disp. 15. p. 924—931.

Vorkommen einer Coccidie, deren Natur noch unsicher, in den Blutkörperchen, die Recklinghausen „Spindelzellen", Hayem „Hämatoblastes", Bizzorero „piastrine nucleate" u. Dekhuysen „Thrombocyten" nennt. Wird wohl zum ersten Male erwähnt. Das Coccidium lag nahe dem Kern, ohne ihn jedoch zu verändern. Bisweilen kamen zwei Parasiten neben einander vor. Das Coccidium besteht aus kom-

paktem Plasma mit 1 oder wenigen plastischen Granula. Einmal wurde ein Sporulationsstadium beobachtet.

— (**2**). Une coccidie parasite dans les thrombocytes de la grenouille. Avec figg. Arch. Ital. Biol. T. 30 fasc. 1 p. 130—137, 6 figg. dans le text.

Dasselbe Thema wie vorher.

Gräffe, E. Vorläufiger Bericht über die mikroskopischen Organismen des aus der Tiefe des roten Meeres gedredschten Schlammes der Expedition S. M. Schiffes „Pola" in den Jahren 1895 bis 1896. Sitzgsber. K. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-nat. Cl. Abth. I 1898 p. 431—438. — Abstr.: Deep-water Deposits from the Red Sea. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 6. p. 634.

Grasset, E. L'hématozoaire du goitre. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 127 p. 75—77 10 figg.

Grasset hebt den Parallelismus zwischen Kropf und Sumpffieber hervor, beide haben eine besondere geographische Verbreitung, beide sind verbunden mit einer Vergrösserung eines Organs mit innerer Sekretion (Schilddrüse und Milz), beide können ihr Extrem in einer Cachexie [Auszehrung] erreichen, beide haben ihr entsprechendes Haematozoon. Laveran hat die Haematozoen des Sumpffiebers beschrieben, Grasset findet ähnliche Formen in 8 Fällen kurz zuvor infizirter Kropfkranker. Die Körperchen sind sphärisch, ohne Kern, mit ziegelrothem Pigment. Die freie Geisselform hatte eine Geissel, die 4 mal so lang war wie der ganze Körper. Andere zeigten Theilungszustände. Im Ganzen ähneln die Gebilde dem Hämatozoon der Malaria. Weitere Untersuchungen sind sehr erwünscht.

Grassi, B. (**1**). La malaria propagata per mezzo di peculiari insetti. Rend. Acc. Lincei, 7. 2. sem. p. 234—240.

Vorläufige Mittheilung zur Bestätigung seiner Theorie, in der er die verschiedenen „Moskitos" (Anopheles claviger, Culex penicillaris u. C. malariae) als Verbreiter der Malaria anspricht. Er weist hin auf Arbeiten anderer Autoren, die eine Beziehung zwischen Malaria u. Moskitos vermutheten.

— (**2**). Rapporti tra la malaria e peculiari insetti (zanzaroni e zanzare palustri). Atti Acad. Lincei, Rend. (5.) v. 7 p. 163—172. 1898.

— (**3**). Rapporti tra la malaria e gli artropodi. Rend. Accad. Lincei, 7. 2. sem. p. 314—315.

— (**4**). Siehe Bastianelli, Bignami u. Grassi.

Grassi, B. e **A. Dionisi.** Il ciclo evolutivo degli Emosporidi. Atti R. Accad. Linc. (5.) Rendic. vol. 7. fasc. 11. 2. sem. p. 308—313.

Nach Grassi und Dionisi ist der Entwicklungscyclus der Hämosporidien (Malariaparasiten) folgender: Es sind Parasiten mit Zwischenwirth und Generationswechsel. Der Zwischenwirth ist ein warmblütiger Vertebrate, der eigentliche Wirth ist ein Insekt. Im Blute des Vertebraten wurden die amöboiden Stadien durchlaufen, es finden sehr viele Theilungen statt. Zuletzt zerfällt jede Amöbe durch Sporulation in viele „amebule". Ein Kapsel wird hierbei nicht gebildet. Schon nach wenigen Tagen treten sporulationsunfähige Formen auf. Sie

sind in eine Kapsel gehüllt und entweder Makro- oder Mikrogameten (mit Geissel). Sind diese Stadien gezwungen in Vertebraten zu verharren, so gehen sie zu Grunde. Gelangen sie aber in den Darmkanal ihres definitiven Wirthes, so findet eine Vereinigung der Makro- u. Mikrogameten statt. Aus dieser Vereinigung geht eine bewegliche Zygote hervor, die in die Wand des Darmkanals des Zwischenwirths eindringt, heranwächst, sich encystirt u. Sporoblasten u. Sporen erzeugt.

Gruvel, A. siehe Kunstler u. Gruvel.

Grzybowski, J. (1). 1895. Dotychczasowe resultaty badań mikroskopowych namułow wiertniczych galicysgskich kopalń naftowych. Kosmos polski, 1895, vol. XX p. 519—524.

— **(2). 1896.** Studya mikroskopowe nad zielonymi zlepieńcami wschodnich Karpat. op. cit. vol. XXI p. 44—62.

— **(3). 1896.** Mikroskopowe badania namułow wiertniczych z kopalń naftowych. t. c. p. 393—439.

Hagenmüller, P. (1). Sur une nouvelle Coccidie, parasite du Gongylus ocellatus. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5 No. 2 p. 73—75. Diplospora camillerii.

— **(2).** Sur une nouvelle Coccidie diplosporée (Diplospora Laverani Hgm.) parasite d'un Ophidien. t. c. No. 11 p. 309—310.

— **(3).** Siehe Léger u. Hagenmüller.

Harrington, N. R. siehe Peck u. Harrington.

Harris, H. F. Amoebic dysentery. Amer. Journ. of the med. Science. 1898. Apr. p. 384—413.

Hempel, Adolph. A List of the Protozoa and Rotifera found in the Illinois River and adjacent Lakes of Hawana, Ill. 5 Figg. Bull. Ill. State Labor. Nat. Hist. vol. 5 Art. 6 Dez. 1898. p. 301—388.

Lokale und saisonmässige Verbreitung von 93 Protoz. u. 108 Rotiferen während der Beobacht. im Jahre 1894 u. 1895 im Illinoisfluss und den angrenzenden Gewässern. — Kurze Gattungsdiagnosen, zeitliche und örtliche Verbreitung der einzelnen Sp. oft auch mit biolog. Bemerk. Neu: Difflugia fragosa u. bidens Plate (Rotif.)

Allgemeine Schilderung des Baues, Vorkommens, geograph. Verbreitung, Biologie beider Gruppen. Fang- und Untersuchungsmethoden. Auf der Wasseroberfläche wurden gefunden 9 Rhizop. (4 Arcellen, 5 Difflugien). Difflugia fragosa wird zum ersten Male beschrieben. Sehr weit verbreitet ist D. globulosa, die sich auf jeder Station u. fast das ganze Jahr hindurch vorfand. Die Daten beweisen die kosmopolitische Verbreitung dieser Gruppen u. die Aehnlichkeit der pelag. Fauna des Süsswassers von Europa u. America. Einige Sp. finden sich das Jahr hindurch vor oder wenigstens einen grossen Theil desselben, während andere an bestimmte Zeiten gebunden sind. Einige erreichen ihr Maximum im Frühling, andere im Sommer, Herbst, sogar im Winter unter dem Eise sich zahlreich vermehrend. Bemerkenswerth das Vorherrschen der Brachioniden unter den Rotiferen. 1 n. sp.: Difflugia fragosa.

Hertwig, Rich. (1). Über Kernteilung, Richtungskörperbildung und Befruchtung von Actinosphaerium Eichhorni. Mit 8 Taf. Ab-

hdlgn. k. bayer. Akad. Wiss. II. Cl. Bd. XIX. Abh. III. Tit. p. 633—728—734. — Apart.: München, G. Franz'scher Verlag in Comm. 1898. 4°. (104 p.) M. 6,—. — Ausz. von R. Fick, zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 21 p. 740—745. — Conjugation and Karyokinesis in Actinosphaerium. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 5 p. 548.

I. Bau und Theilung der Kerne bei freilebenden Actinosphärien. Beobachtung der Kerntheilung am lebend. Thiere bei vorsichtiger Pressung durch alle Stadien hindurch. Kerntheilung häufiger erfolgend nach läng. Hungern u. Fütterung mit Stentoren. Gute Färbung der Spindel mit der Eisenhämatoxylinmethode bei Chrom-Osmiumfixirung. Kernbau u. s. w. — II. Ueber die Kerntheilungen u. Befruchtungsvorgänge encystirter Actinosphärien. Die zur Theilung der Primärcysten führende Kerntheilung nennt Verf. „Primärkaryokinese". Befruchtungsvorgänge. Ausschlüpfen. — III. Allgemeiner Theil. Auseinandersetzung der Uebergänge zwischen direkter u. in-Kerntheilung (p. 59) u. s. w. Bei dem hier knapp bemessenen Raum sei auf ein diesbezügliches Referat von R. Fick im Zool. Centralbl. 6. Bd. p, 740—745 hingewiesen.

— (2). Ueber die Bedeutung der Nucleolen. Sitzungsber. Ges. Phys. München 14. Bd. p. 92—97.

Hewlett, R. T. Manual of Bacteriology. London, J. u. A. Churchill, 1898, VI u. 439 pp., 73 figs.

Hubert, S. Otwórnice iłow miocénskich z Czernichowa. Kosmos polski, 1896 vol. XXI p. 88—89.

Hunt, J. S. Progress Report on the reproductive forms of the Microorganism of Tick Fever, with some observations on the relationships and nomenclature of that disease. Queensland Agric. Journ. vol. II, 1898 p. 211—221 and coloured plate.

Jjima, J. On a new Rhizopod parasite of Man. (Amoeba Miurai n. sp.). With 9 figg. Annot. Zool. Japon. Tokyo vol. 2 P. 3 p. 85—94.

Die junge Patientin litt an Bauchgeschwulst und Bauchwassersucht ähnlicher Anhäufung von Flüssigkeit in der Leibeshöhle. Sie starb an Peritonitis u. Pleuritis endotheliomatosa. Die Amöben fanden sich zahlreich in der Flüssigkeit der peritonealen u. pleuralen Höhlen, ebenso in den blutigen Ausscheidungen des Darmes. Da viele Thiere tot waren, u. bei normaler Körpertemperatur in der Flüssigkeit abstarben, ist anzunehmen, dass sie nicht der natürliche Aufenthalt der Thiere ist. Die lebenden Organismen waren sphärisch oder ellipsoid (Durchmesser 15—38 μ) und besassen an dem einen Pol einen kleinen haarigen Knopf. Individuen mit 2—3 Kernen waren häufig, sonst nur 1 Kern vorhanden. Die meisten zeigten 2 oder mehr grosse Vacuolen. Bewegung langsam.

Imhof, O. E. Fauna der Seen. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 169—173.

Zusammenfassung mehrer. neuerer Arbeiten.

Jacoby, M. Neue Protozoen, gefunden beim Menschen. Verh. Med. Wiesbaden, 1898. p. 356—357.

Jancso, N. u. **Rosenberger, M.** (1). Blutuntersuchungen der im Jahre 1894 vorgekommenen Malariafälle mit besonderer Berück-

sichtigung der Spezifität der verschiedenen Malariaparasiten. Deutsch. Arch. klin. Med. Bd. 107 p. 449. — Ausz. von V o g e s im Centralbl. f. Bakter. 23. Bd. p. 223—227.

— (2). Parasitologiai észleletek a kolozsvari belgyó-gyászati kórodán az 1894 — ik évben elöfordúlt malariás meglekgedéseknél. Ertes. Erdel. Muz. I, Oriosi Szak. v. XVII p. 213—304, pls. III—V. — Deutscher Auszug: p. 305—320.

Joukowsky, D. Beiträge zur Frage nach den Bedingungen der Vermehrung und des Eintritts der Konjugation bei den Ciliaten. Verhdlgn. nat.-mediz. Ver. Heidelberg, N. F. 6. Bd. 1. Hft. p. 17—42. — Ausz. von F. D o f l e i n , Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2 p. 42—43. — Auch separat: (Dissert. Heidelberg). Heidelberg, C. Winter, 1898. 8 °. (27 p.). — Breeding Infusoria. Abstr. by E. A. A.: American Naturalist, vol. 34 Apr. p. 238—239. — Reproduction of Ciliata. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 2. p. 166.

Seit Maupas ist der Einfluss der äusseren Bedingungen auf Vermehrung und Conjugation der Infusorien nicht mehr untersucht worden. Joukowsky hat fast mit denselben Methoden von Maupas Nachuntersuchungen angestellt und dabei Resultate erzielt, die etwas von denen des Maupas abweichen. Objekte: Pleurotricha lanceolata, Paramaecium caudatum u. P. putrinum. Die Vermehrung von Pleur. lanc. ging durch Fütterung mit Uronema viel schneller vor sich als in bakterienhaltigem Wasser. Wiederholte Beobachtung von Vacuolen in den Kernen. Bei Pleurotricha lanceolata (Ehrb.) wurde weder Degeneration noch Conjugation festgestellt, trotz der hohen Zahl von 458 Generat. in 8 Monaten (wie Maupas), doch hier nicht so hohe Generationszahl. Abhängigkeit der Grösse der Individuen von der Nahrung; Hunger oder Nahrungsmangel reduzirt die Länge bis auf $^1/_{14}$ der Normalgrösse. Es wurden nur in den letzt. Generationen vereinzelte Fälle von Degeneration bemerkbar. Wir kennen bis jetzt noch keine Grenze für die Lebensdauer dieser Lebewesen bei geeigneten Bedingungen. Die in solchen Zwergkulturen auftretenden Riesenformen sind bedingt durch Kannibalismus. Grosse Abhängigkeit der Vermehrung von der Temperatur (hierzu Tabellen). Häufig auftretende Störungen in der normalen Vermehrung sind nach Ansicht des Verfassers auf Ausscheidungen der Thiere selbst zurückzuführen, die in dem engen Raum zwischen Objektträger u. Deckglas sich entwickeln. Ein anderer Faktor für die Vermehrungsfähigkeit wird bedingt durch individuelle Konstitution (ausgehungerte Individuen bedürfen längerer Zeit zur Rückkehr in normale Lebensbedingungen). An den Kernen traten nach monatelanger Züchtung Degenerationserscheinungen auf. Für die Degeneration ist nicht allein die Zahl der Generationen, sondern diese in Verbindung mit der Schnelligkeit der Vermehrung von Einfluss.

Bei Paramaecium caudatum ist die Vermehrungsschnelligkeit viel geringer vielleicht in Folge anderer Nahrung. Eine fünfmonatliche Züchtung zeigt keine Degeneration am Kern, wohl aber eine Reduktion

der Wimpern mit stufenweiser Bewegungsunfähigkeit. Diese verlangsamte Bewegung liess den Verf. erkennen, dass die Wimpern nicht auf Papillen, sondern in Grübchen sitzen. Die Körperstreifung ist durch die Wülste bedingt, die die Grübchen unter einander trennen.

Bei Paramaecium putrinum ist die Zahl der Generationen zwischen zwei aufeinander folg. Generat. auffallend klein (schon von Bütschli 1876 beobachtet). Die Nachkommen eines Individuums sind fähig, mehrfach hintereinander völlig fruchtb. Konjugationen einzugehen. Es muss also hier die karyogamische Reife sehr schnell eintreten oder stets vorhanden sein. Bei P. putr. werden, wie Verf. annimmt, nach längerer Fortpflanzung u. Inzucht die Konjugationen allmählich unfruchtbar. Zahlen u. Tabellen siehe im Original.

Kaatzer, P. Ueber verbesserte Instrumente zur Herstellung von Deckglaspräparaten. Deutsche med. Wochenschr. 1897 No. 47 p. 752—753.

Kanthack, A. A., Durham, H. E. and **W F. H. Blandford.** On Nagana, or Tsetse Fly Disease. Report, made to the Tsetse Fly Committee of the Royal Society, of Observations and Experiments carried on from November 1896, to August 1898. Proc. Roy. Soc. London, vol. 64 No. 404 p. 100—118.

Nach Angabe der Verff. sind die Hämatozoen, die bei Nagana auftreten, in Grösse und Gestalt sehr verschieden. Kern in der Mitte gelegen. Das Plasma enthält basophile Granula. Das eine Körperende trägt die Geissel. Häufig trifft man Formen, die in einander lagern. Sporulation u. amöboide Formen wurden nicht beobachtet.

Karsten, G. Rhodomonas baltica n. g. et sp. Wiss. Meeresuntersuch. vol. III pp. 15, 1 Taf. Fig. 8—12.

Kerville, H. G. Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 2 e voyage. Région de Grandcamp-les-Bains (Calvados) et Isles Saint-Marcouf (Manche). Juillet - Septembre, 1894. Bull. Soc. Rouen, 1897, p. 309—451, pls. I—XII, 5 figs. dans le texte.

Kirikow, N. Zur Morphologie der Malaria-Mikroorganismen. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1897 No. 42 p. 397—398.

Koch, R. (1). Ärztliche Beobachtungen in den Tropen. Verhdlgn. Deutsch. Kolonial-Gesellsch. 1898 Hft. 9 p. 280—317.

— **(2).** Berichte über die Ergebnisse seiner Forschungen in Deutsch-Ostafrika. I. Die Malaria in Deutsch-Ostafrika. II. Das Schwarzwasserfieber. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheits-Amt Bd. XIV 1898 Hft. 2 p. 292—308.

— **(3).** Reisebericht über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. gr. 8°. (III + 136) pp. m. Figg. Berlin (Julius Springer). 1898. M. 2,40.

Kofoid, C. A. Plankton-Studies. II. On Pleodorina illinoensis, a new species from the plankton of the Illinois River. With 2 pls. (XXXVI, XXXVII) Bull. Illinois State Labor. Nat. Hist. vol. 5 Art. V p. 273—290, 291—293.

Kohlbrugge, J. H. F. Malaria und Höhenklima in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhydiene Bd. II 1898 Hft. 1 p. 5—27.

Kolle, W. Ueber einen pathogenen Parasiten im Blute der Rinder in Süd-Afrika. Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. XXVII 1898 Hft. 1 p. 45—48.

Kolle u. **Turner.** Ueber den Fortgang der Rinderpestforschungen in Koch's Versuchsstation in Kimberley. Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 50—51.

Erzielte Erfolge durch Injektion eines Gemisches von Rinderpestgalle mit virulentem Rinderpestblut etc. — Vergl. das Ref. von Kübler im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 337—341.

Kopke, Ayres. Contribuição para o estudo etiologico do impaludismo na costa occidental d'Africa. [Beiträge zur Ätiologie des Paludismus an der Westküste Afrikas]. Archivos de Medicina de Lisboa. T. I. 1897. p. 97. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 712.

A. traf bei seinen Untersuchungen in dem Blute aller an Malaria heimgesuchten Individuen die verschiedenen Formen des Haematozoarium von Laveran (excl. der Rosenform) an. Die sphärische Form war die häufigste, nur zweimal wurden Halbmonde beobachtet. Was die Beziehung zwischen Form des Parasiten u. Dauer bezw. Typus der Krankheit betrifft, so traten in beiden Fällen der Halbmondform die Anfälle täglich auf. Sie scheint aus gewissen Beobachtungen auch gleich in den ersten Anfällen auftreten zu können. Bei dem einzig beobachteten Fall von Schwarzwasserfieber fand Verf. das Haematozoarium von Laveran in Kugelform, theils frei, theils innerhalb der rothen Blutkörperchen. Es ist daraus nicht zu folgern, dass das Haemat. die Ursache des Schwarzwasserfiebers sei.

— (**2**). Considerações sobre a epidemia de Beri-beri na Africa occidental. Archivos de Medicina Bd. I. Hft. 7. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 537.

Kretz, R. Ein Fall von Maltafieber durch Agglutination des Micrococcus melitensis nachträglich diagnostizirt. Wien. klin. Wochenschr. 1897. No. 49. p. 1076—1077.

von Kubassow, P. Ueber die Pilze des Paludismus. (Bakteriol. u. klin. Untersuchungen.) gr. 8°. 24 pp. mit 5 Abbildgn. Berlin (Hirschwald). 1898.

Kuhlgatz, T. Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung, mit besonderer Berücksichtigung der Copepoden des Planktons. Wiss. Meeresuntersuch. vol. III p. 91—157 Taf. II u. III.

Bringt auch Plankton-Protozoa.

Kulagin, Nic. Zur Entwickelungsgeschichte der Glugea bombycis Thélohan. Zool. Anz. 21. Bd. p. 469—471, 1 Fig.

Beobachtung von der Pebrine befallener Lyda nemoralis-Larven. Die erkrankten Larven waren träge und zeigten auf dem Rücken schwarzbraune Flecken. Am stärksten waren Spinndrüsen, Fettkörper und Malpighische Gefässe von der Pebrine befallen. Es wurden zwei

Stadien festgestellt: plasmatische Säcke mit gleich grossen ovalen Körpern u. solche mit kleinen u. doppelt so grossen Körpern. Bei beiden liess sich Hülle und Kern erkennen. Verf. vergleicht sie mit den Mikro- u. Makrogameten der anderen Sporozoen, so dass der Polymorphismus von Glugea erwiesen ist. Vermehrung durch Theilung wurde nicht beobachtet.

Kunstler, J. (1). Contribution à l'étude de la morphologie des Craspédomonades. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 127. 1898 p. 1232—1234. — 1898. Morphology of Craspedomonads. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 P. 2 p. 167.

K. sucht nachzuweisen, dass der Bau dieser merkwürdigen Formen nicht wesentlich von demjenig. anderer Flagellaten verschieden ist. Die vordere Höhlung ist, statt eines geisseltragenden Bechers, in einen Trichter von verhältnissmässiger Grösse umgewandelt. Andererseits endigt die Spiralplatte der Craspedomonaden in eine einfache Mundöffnung, wohingegen sie bei andern Flagellaten ein Speiserohr oder sogar eine komplizirte Tasche bildet.

— **(2).** Influence du milieu et des variations chez les Protozoaires. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 126. No. 10. p. 765—767. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 9 No. 12 p. 370. — Ann. de microgr. 1898. No. 2./3. p. 64—66.

Ueber die Modifikationen, die sich aus dem Wechsel der Umgebung, also z. B. Wechsel des Wohnorts ergeben, doch beschränken sich seine Angaben nur auf Allgemeinheiten.

Verf. versuchte auf experimentellem Wege den Einfluss des Wechsel des Mediums auf die Variation der Organismen festzustellen. Er benutzte dazu Protozoen, die er von einem Behälter zum andern brachte. Er fand, dass jedesmal ganz bestimmte Eigenschaften in dem betreffenden Medium zur Ausbildung gelangten.

— **(3).** Observations sur le Trichomonas intestinalis Leuckart. Avec 28 clichés dans le texte et 2 pls. (XI, XII). Bull. Scient. France Belg. T. 31 p. 185—231, 232—235. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 3 p. 289.

Eingehende Beschreib. dieses Infusors, welches beim Menschen und den Hausthieren ein ganz häufiger Parasit ist. Der Körper ist birnförmig, variirt aber in der Gestalt, je nach dem Ausstossen der Pseudopodien. Sein vorderes Ende trägt eine wechselnde Zahl von Geisseln, 2—15, welche in einer becherförmigen Höhlung inserirt sind, die aber, wie der Verf. versichert, nicht die Mundöffnung ist. Die Körperoberfläche ist von einer undulirenden Membran umgeben, deren Bewegungen das Vorhandensein von Cilien vortäuschen. Diese Membran, die für die parasitischen Infusorien charakteristisch ist, hält der Verf. für ein ursprünglich pathologisches, durch ungünstige Bedingungen des Parasitismus hervorgerufenes Gebilde. Das Protoplasma des Parasiten hat eine alveoläre Struktur. Beschreib. des Mundes, der ausser der die Geisseln tragenden Einbuchtung vorhanden ist; ferner einen im Plasma eingebetteten hyalinen Stylus von unbekannter Funktion.

Kern oval oder rund. Vermehrung durch Längstheilung, auch wurde Encystirung beobachtet.

Künstler, J. u. **Gruvel, A.** Nouvelles observations sur quelques stades de l'évolution des Urnes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 126 p. 970—972.

Labbé, Alph. La cytologie expérimentale. Essai de cytoméchanique. Paris (G. Carré et C. Naud) 1898. 187 pp., 56 Textfigg. Fr. 5,—.

Verfasser hat es sich zur Aufgabe gestellt, das auf experimentellem Wege über die Zelle Ermittelte zusammenzustellen und zu verarbeiten. Es sei hier kurz der Inhalt der Kapitel angegeben: Kap. I. Künstliche Nachahmung der Struktur und der Bewegungen der Zellsubstanz, der karyokinetischen Figuren, Morgans Versuche künstliche Attractionssphären in den Seeigeleiern zu bilden. — Kap. II. Einwirkung der physikalischen u. chemischen Agentien auf die Struktur und die Bewegungen der Zelle. Einwirkungen der Gase, der Anästhetica, Alkaloide, Alkohole, Säuren; Chemo-, Thermo-, Galvanotropismus, Wirkung des Lichts. — Kap. III. Gegenseitige Beziehungen von Kern u. Protoplasma. Plasmolyse, Theilungsversuche, Grenze der Theilbarkeit der lebenden Materie. — Kap. IV. Experimentelle Eingriffe in den Fortpflanzungsprozess der Zellen. Einfluss der Chemikalien, der Elektrizität, der Kälte und Hitze u. sonstige Versuche. Ungültigkeit der „Gesetze" von O. Hertwig; Cytotropismus u. s. w., Experimente über Protoplasmafragmentation u. s. w. — Kap. V. Anpassung der Zellen an das Medium an Säuren, Alkalien, Eintrocknen, Salze, Temperatur, mechanische Reize, Licht; Parasitismus der Zellen. — Kap. VI. Tropismen und Taktismen der Zellen. Cyto-, Karyotropismus, parasitärer und phagocytärer Cytotaktismus. Wanderungen der Zellen im Embryo. — Kap. VII. Ursache der cellulären Differenzirung, als Einleitung hierzu kurze Uebersicht über die Entwicklungstheorien. Differenzirung der Sexualzellen und die Lokalisation der Differenzirungserscheinungen. Die Zelle ist „un simple fait d'organisation et non une unité anatomique".

Lankester. Titel p. 125 sub No. 2 d. Ber. f. 1896. — Chlamydomyxa montana n. sp., one of the Protozoa Gymnomyxa. With 2 pls. Linacre Reports, vol. 3 No. 6.

Lapasset, F. Le traitement spécifique du paludisme d'après la biologie de l'hématozoaire. Arch. de méd. milit. 1897 Déc.

Lauenstein, . . . Über einen Befund von Leydenia gemmipara Schaudinn. In Deutsch. mediz. Wochenschr. 1897 No. 46. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 1018.

Feststellung von Leydenia in der Ascitesflüssigkeit einer an Carcinom des Netzes u. des Peritoneums leidenden Kranken (cf. Bericht f. 1896).

Laurie, E. On the Flagellated form of the Malaria parasite. Lancet, 1898. p. 432—434 No. 7. — Ausz.: Centralbl. f. Bakteriol. 24. Bd. p. 536—537.

Behauptet, dass die Geisselform ebenso wie alle andern Formen der Laveran'schen Körperchen weiter nichts sind als veränderte Blutzellen.

Lauterborn, R. (1). Protozoen-Studien. IV. Theil. Flagellaten aus dem Gebiete des Oberrheins. Habilitationsschrift Univ. Heidelberg. Ludwigshafen, 1898 pp. 37, 2 Taf., 8°. — Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 33 May p. 438.

Die geringe Kenntniss unserer Süsswasserformen von Protozoen wird durch die Thatsache klargelegt, dass Verf. innerhalb eines beschränkten Gebietes (Rhein und angrenzende Gewässer) in zwei Jahren 5 neue Flagellaten-Gattungen gefunden hat. Beschreibung von 8 neuen Formen: Sphaeroeca (1), Bicoeca (1), Thaumatonema (1), Hyalobryon (1), Chrysophaerella (1), Mesostigma (1), Vacuolaria (1), Gymnodinium (1).

Von speciellem Interesse ist Bicoeca socialis, eine freischwimmende Kolonie, bei der jedes Individium ein wohlbegrenztes, aber rudimentäres Kollum um eine einzelne Geissel zeigt, ein Verhalten, welches eine Vermutung für die mutmassliche Abstammung der Choanoflagellaten zulässt. Eine in Kolonien lebende Chrysomonade, Hyalobryon ramosum, ist sitzend, sich dadurch von der nahe verw. pelagischen Dinobryon unterscheidend. Sie ist möglicher Weise identisch mit Epipyxis socialis Stokes von New Jersey. Die neue pelagische, in Kolonien lebende, Chrysosphaerella longispina, ähnelt Synura uvella in der Form der Kolonien und im Bau der einzelnen Individuen, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, dass jedes Zooid nur eine Geissel und dazu ein Paar langer kieselig. Röhren trägt, die ziemlich weit über die Kolonie hervorragen. Sie erheben sich aus weinglasähnlichen Stielen u. ähneln den Stacheln des Helizoons Acanthocystis. Vielleicht dienen sie als Floss bei der pelagischen Lebensweise.

— **(2).** Über Modderula Hartwigii Frenzel. Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 3 p. 95—97.

Modderula Hartwigii = Achromatium oxaliferum.

— **(3).** Zwei neue Protozoen aus dem Gebiet des Oberrheins. Zool. Anz. 21. Bd. No. 552. p. 145—149. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 25. p. 838—839. — Two new Protozoa. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 2 p. 203—204.

Chromulina mucicola, Trichorhynchus Erlangeri nn. spp.

Laveran, A. (1). Traité du paludisme. Paris. 1898.

— **(2).** Sur le Myxidium Danilewskyi. Avec 9 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5. No. 1. p. 27—30.

Vervollständigung der Beobachtungen über Myxidium Danilewskyi [cf. Bericht f. 1897] aus der Niere von Emys europaea. Von 25 Emys waren 14 infizirt. Das gleichzeitige Vorkommen von Myxosporidien u. Haemosporidien ist keineswegs konstant. Sporen etwas kleiner als bei M. Lieberkühni, sonst aber sehr ähnlich. Je zwei liegen immer beisammen u. zeigen so die Gestalt eines Schiffchens. Hülle doppelt konturirt. Kern in der Mitte gelegen. Ausser den Sporen finden sich kleine rundliche Elemente mit 1 oder 2 Kernen (sphères primitives,

Thélohan). In ihnen entstehen die Sporen. In sterilem Wasser findet keine Weiterentwicklung der Sporen statt. Im Magen einer gesunden Emys quellen sie nach 48 Stunden auf, während der Kern sich theilt. Einzelne Sporen enthielten kleine ovale Körperchen (mit Kern u. feinen Körnchen). Es sind die ersten Stadien von Myx.

— (**3**). De l'existence d'un Hématozoaire endoglobulaire chez Padda orizivora. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 471—472. Avec figs dans le texte.

Verf. fand im Blute von Padda oryzivora ein endoglobuläres, ovales, pigmentirtes Hämatozoon. Die grössten Thierchen messen 13 μ, besitzen einen vacuolisirten Kern u. einen schwer färbbaren Nucleolus. Im freien Stadium sind sie kugelig u. pigmentirt. Die Pigmentkörnchen befinden sich in lebhafter Bewegung.

— (**4**). Contribution à l'étude de Haemogregarina Stepanowi (Danilewsky). t. c. p. 885—889, 919—922. (Avec 12 figs.).

— (**5**). Contribution à l'étude de Drepanidium ranarum (Lankester) t. c. p. 977—980, 13 figs. dans le text.

Labbé's Trennung des Drepanidium ranarum Lank. in D. princeps u. monilis ist nicht begründet. Die Eigenschaften beider bezügl. der Fortbewegung u. Kernstruktur sind nicht konstant. Der erwachsene Parasit ist vorn abgerundet, hinten zugespitzt u. ist 12—15 μ lang. Beiderseits vom Kern liegt ein glänzender Punkt, der vielleicht eine Vacuole repräsentirt. Die jungen endoglobulären Parasiten sind 4—8 μ lang und treten zuweilen zu 2 in einem Blutkörperchen auf. Die meisten Parasiten finden sich in der Milz. Im Blutkreislaufe wurden vermehrungsfähige P. nie gefunden. Die vermehrungsfähig. Individuen enthalten 2—6 peripher liegende Kerne, jeder von etwas Plasma umhüllt. Das Ganze wird dann von einer Hülle umgeben, u. der Embryo ist fertig. Drep. fehlt im Winter fast gänzlich [nach Neap.. Ber.].

— (**6**). Au sujet de Coccidium Metschnikovi et de ses rapports avec Myxobolus oviformis. t. c. p. 1038—1041. 4 figs. dans le texte.

Vervollständigung der Angaben über Coccidium Metschnikovi und Myxobolus oviformis (cf. Bericht f. 1897). Die von Coccidien infizirte Leber erscheint weiss punktirt. Sind nur Myxobolus darin, ist die Farbe normal. Die Myxobolus der Milz sind immer arm an Sporen, die Sporen finden sich besonders in der Milz u. in den Kiemen. Die Myxobolus-Cysten enthalten 4 Sporen. Im Darm wurden Stadien beider Parasiten gefunden. Bezüglich der Beziehungen beider zu einander verharrt der Verf. bei seiner früheren Hypothese.

— (**7**). Sur les modes de reproduction de Klossia helicina. (Schneider). t. c. p. 1083—1086.

Besprechung der Vermehrung von Klossia helicina. a) Ungeschlechtliche Vermehrung. Der Nucleolus der kleinen Coccidie bildet in einer Nierenepithelzelle Knospen. Diese wandern an die Peripherie u. stellen die Kerne der Makrosporozoite dar. Die freien, beweglichen Makrosporozoite sind an einem Ende rund, am andern fadenförmig ausgezogen u. haben eine Länge von 11—12 μ. Nachdem sie in eine Epithelzelle eingedrungen sind, werden sie oval.

Das Chromatin contrahirt sich zum Nucleolus. — b) Geschlechtliche Vermehrung. Bildung der Mutterzellen der Makrosporozoite. Frei geworden dringen sie in die Epithelzellen ein, die grosse Coccidien enthalten. Ihr Durchmesser beträgt 10—14 μ. Die Kernmembran schwindet dann, der Nucleolus wird kleiner. Auftreten zweier Nucleoli, aus deren Theilung vier Mikrosporozoiten hervorgehen. Diese dringen nun in die Makrosporozoiten ein, worauf nach der Befruchtung der Coccidie die Encystirung derselben erfolgt. Sporen gewöhnlich mit vier Sporozoiten.

— (**8**). Sur les modes de reproduction d'Isospora lacazei. t. c. p. 1139—1142.

Die Vermehrung von Isospora lacazei geschieht auf zweierlei Weise. a) Ungeschlechtlich. Diese Art geht in typischer Weise vor sich. — b) Geschlechtlich. Befruchtung d. Makrogameten v. d. kleinen, nur 2—3 μ langen Mikrogameten u. zwar wenn die Coccidien sich noch in den Epithelzellen befinden. Hierauf folgt die Ausscheidung einer Cystenmembran, worauf die Coccidie in das Lumen des Darmes hineingeräth. Sobald alle Coccidien nach aussen gelangt sind, erfolgt die Sporulation derselben, die nach 3 Tagen vollendet ist. Jede Cyste hat als Inhalt 2 längliche Sporen (12—14 μ l.). Der anfangs granulöse Sporeninhalt ist am 4. Tage in 4 Sporozoite mit einem Restkörper umgebildet.

— (**9**). Existe-t-il une variété d'hématozoaire particulière du paludisme intertropical. Arch. parasit. vol. I p. 44—51.

— (**10**). Siehe Siedlecki u. Laveran.

Léger, Louis (1). 1897. Recherches sur les Coccidies. Compt. rend. Assoc. Franc. vol. XXVI, 1897. Part. I p. 304, Part II p. 543—544.

— (**2**). Sur les microgamètes des Coccidies. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5 No. 21. p. 639—641.

Die Bewegung der Mikrosporozoite von Barroussia caudata aus Lithobius Martini geschieht nicht nur durch Körperkontraktion, sondern hauptsächlich durch 2 lange, ganz vorn inserirte Cilien, die sehr dünn u. hyalin sind. Schon in den reifen Cysten findet lebhafte Bewegung der Sporozoite statt. Es wurde auch der Austritt aus der Cyste beobachtet. Die Mikrosporozoite umgaben sofort die Makrosporozoite.

— (**3**). Sur une nouvelle Coccidie à microgamètes ciliés. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 127. No. 10. p. 418—420. — Extr.: Revue Scientif. (4.) T. 10. No. 13 p. 407—408.

Beobachtung von lokomotorischen Cilien bei den Microgameten von Barroussia caudata u. bei Echinospora ventricosa n. sp. aus dem Darmkanal von Lithobius hexodus. Neu: Echinospora labbei n. sp. u. E. ventricosa n. sp.

— (**4**). Essai sur la classification des Coccidies et description de quelques espèces nouvelles ou peu connues. Avec 4 pls. (V—VIII). Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille (2.) Bull. T. 1. fasc. 1. p. 71—119, 120—123.

10 n. spp., n. g.: Diaspora.

— (**5**). On a new Myxosporidian of the Family Glugeidae [Glugea varians]. Translated: Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 20. Dec. p. 556—557.

Léger, Louis et **Paul Hagenmüller** (**1**). Sur la présence d'un stade eimérien à microgamètes (stade à pseudoflagelles) chez les Coccidies Diplosporées et chez les Polysporées monozoïques. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5. No. 6. p. 169—171.

Im Anschluss an Hagenmüller (1) beobachteten Léger u. Hagenmüller neben den Makrosporozoiten auch Mikrosporozoiten, jedoch viel seltener als jene, so dass der endogene Cyclus der Diplosporen gerade wie bei Coccidien verläuft. Ebenso Pfeifferia avium u. Diplospora Lacazei. Auch bei Barroussia caudata giebt es Eimeria-artige Cysten mit vielen Makrosporozoiten sowie grössere Cysten mit einem grossen „reliquat cystal" an der Oberfläche, die eine Menge kommaförmiger Mikrosporozoide enthalten.

— (**2**). Recherches sur les Glugéidées parasites des animaux d'eau douce. Compt. rend. Assoc. France, vol. XXVI, 1897, P. I p. 306, p. 552—555.

— (**3**). Sur une nouvelle Coccidie, parasite du Gongylus occellatus. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10.) T. 5. 1898. p. 169—171.

Lemmermann, E. Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. II. Beschreibung neuer Formen. Botan. Centralbl. 76. Bd. No. 5/6. — Ausz. von R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 272—273.

2 n. sp. Flagell.: Euglena limnophila u. Trachelomonas affinis u. 1 n. var. von Trachelomonas volvocina Ehrbg. var. minuta n.

Leumann, B. H. Notes on micro-organisms pathogenic to man. 8°. London (Longmans). 1897.

Lindner, G. Beitrag zur Kenntniss der Biologie und hygienischen Bedeutung der in Sumpfwässern lebenden Protozoen. Deutsch. Mediz. Zeit., 1898 p. 262—264, 271—273.

Lippert, Christian. Über das Vorkommen hyaliner Körper im Blute. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 209—211. Mit 3 Figg. (Fig. 1 a—h), 2, 3.

List, Th. Protozoa. [Jahresbericht]. Zool. Jahresber. zool. Stat. Neapel f. 1897. 34 p.

Löwit, M. (**1**). Weitere Mittheilungen über Sporozoennachweis bei Leukämie. Wien. klin. Wochenschr. 1898. No. 20. p. 479—480.

— (**2**). Protozoennachweis im Blute und in den Organen leukämischer Individuen. Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abtheil. 23. Bd. p. 206. — Vorläufige Mittheilung.

Löwit hat in 4 Fällen von gemischter Leukämie in den Leucocyten des aus den Fingerbeeren entnommenen Blutes Erscheinungen wahrgenommen, die auf Protozoen in demselben schliessen lassen. Die Parasiten, die hauptsächlich die Leucocyten angreifen, in denen sie wachsen u. sich entwickeln, werden aber auch frei im Blute gefunden. Sie gehören zu den Sporozoen; ob sie aber als Haemamoeba leukaemiae zu bezeichnen sind, ist noch nicht sicher. In einigen Fällen wurden encystirte Formen im Blute u. in den Geweben nach dem Tode gefunden.

Der Parasit wurde nicht gefunden in Fällen reiner lymphatischer Leukaemie.

Lüstner, G. Beiträge zur Biologie der Sporen. [Inaug.-Diss. Jena]. Wiesbaden 1898.

Mac Callum, W. G. (1). On the Haematozoon infections of Birds. Journ. Exper. Med. Baltimore 1898 v. 3 No. 1 p. 117—139 Taf. 12. — Vorläufige Mittheilung in: Rep. 67. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sci. Toronto. p. 697—698.

— **(2).** On the flagellated form of the malarial parasite. Lancet, vol. II 1897 No. 20 p. 1240—1241.

— **(3).** On the Haematozoon infections of Birds. Journ. Experiment. Med. Baltimore, New York, III. 1898. — Ausz. im Centralbl. f. Bakteriol. 24. Bd. p. 282 u. 283.

Fortsetzung der 1896 begonnenen Versuche. Es waren durch die Halteridium-Infektion besonders Krähen infizirt, so dass z. B. von 80 Sperlingen nur 5, von 21 Krähen dagegen 16 Hämatozoen in ihrem Blute hatten. Die in diesen Fällen gefundenen Organismen hatten grosse Ähnlichkeit mit den im Malariablut typischen. Mc Callum beobachtete 2 Typen Halteridium (Labbé) u. Proteosoma. Letztere ist selten, erstere vorherrschend. Sie stellt ein kleines, oval kugeliges, seitlich oder polarwärts vom Blutkörperchenkern gelagertes, granulirtes oder hyalines, klares, sehr bewegliches Körperchen dar. In ihm erscheint ein vom Pigment umlagerter heller Theil mit centralem Fleck, der als N cleus mit Nucleolus gedeutet wird. (Bestätigung der Befunde Labbé's contra Opie). Wiedergabe von Temperaturkurven. Halteridium lässt erwachsen zwei Formen, eine männliche und eine weibliche, unterscheiden. Die eine granulirte Form verlässt ihren Wirth, den Erythrocyten, unter nicht so heftigen Bewegungen und Sprengung seiner Hülle früher als die klare hyaline, welche erst nach starker Agitation die Hülle ihres Wirtes sprengt, 3—4 Geisseln aussendet, wovon die eine, ihr Protoplasma zusammenballend, in das ruhig liegende granulirte Körperchen eindringt, während die übrigen Geisseln degeneriren. Das während des Eindringens der Geissel sich einstülpende und zugleich sich etwas verlängernde, granulirte Körperchen wird nach völliger Aufnahme der Geissel wieder rundlich und erhält nie Geisseln, es konzentrirt dann das Pigment in einen kleinen runden Appendix, während der Haupttheil sich indessen verlängert. Verf. sieht in diesem Vorgange einen Begattungsprozess, dessen Resultat ein mobiler, resistenter Körper ist, der durch den Intestinalkanal in die Aussenwelt gelangen kann u. den er zahlreich, im Darmschleim liegend, vorfand. Wahrscheinlich spielen beim Menschen die Malariaparasiten dieselbe Rolle, wofür auch Warfield's u. Pancoast's Beobachtungen sprechen.

Macé, E. Atlas de Microbiologie. 8 °. Paris (Baillière u. fils) 1898.

Maffucci, A. u. **Sirleo, L. (1).** Über die Blastomyceten als Infektionserreger bei bösartigen Tumoren. Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. XXVII 1898 Hft. 1 p. 1—30. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 797.

Zusammenstellung der Schlussfolgerungen.

— (**2**). Sulla causa infettiva blastomicetica dei tumori maligni; osservazioni ed esperimenti. Policlinico. 1897. 1. nov. e 1. dic.

Manson, P. (**1**). An Exposition of the Mosquito-Malaria Theory and its recent Developments. Journ. of Tropic. Med. 1898 v. 1 und Brit. med. Journ. 1898. 24. Sept.

— (**2**). The Mosquito and the Malaria Parasite. Brit. med. Journ. 1898 No. 1969 p. 849—853. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 893—894.

— (**3**). Surgeon-Major Ronald Ross's recent investigations on the Mosquito-Malaria theory. Brit. med. Journ. 1898 No. 1955 p. 1575—1577.

Marchoux. Le paludisme au Sénégal. Arch. de méd. navale. 1897. No. 4 p. 288—308.

Marsson, —. Planktologische Mittheilungen. Zeitschr. angew. Mikr. vol. IV p. 169—174, 197—201, 225—229.

Mense, C. Eine Umfrage über das Schwarzwasserfieber. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. II 1898 Hft. 2 p. 92.

Mesnil, F. u. **Caullery, M.** Sur trois Sporozoaires parasites de la Capitella capitata O. Fabr. in: Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) Tom. 4 1898 p. 1005—1008.

1. Coccidien sind bisher nur bei Vertebr., Arthrop. u. Mollusken gefunden. Beschr. eines Coccidium mit endogener Sporulation aus dem Darmepithel des Polychäten Capitella capitata, Gatt. unbestimmt, da Encystirung noch nicht beobachtet.

2. In der Leibeshöhle dess. Wurmes ein Sarcosporidien ähnl. Organismus: Bertramia capitellae n. g. n. sp. mit ähnl. Entwickl.-Cyclus wie Coelosporidium u. der mit den von Bertram beschr. paras. (u. für Chytridiaceen gehalt.) Schläuchen in der Leibeshöhle von Rotatorien grosse Uebereinstimmung zeigt.

3. Im Darmkanal von Capitella lebt eine schon von Claparède beschrieb., von den beiden Verff. wiedergefundene, aber nicht näher benannte Monocystide.

Mesnil, F. siehe Caullery u. Mesnil.

Metalnikoff, S. [Verdauung bei Infusorien.] (Russisch.) Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pbourg., vol. 29 Livr. 1. Compt. rend. No. 2 p. 66—68.

Mez, C. Mikroskopische Wasseranalyse. Anleitung zur Untersuchung des Wassers mit besonderer Berücksichtigung von Trink- und Abwässer. Berlin (J. Springer) 1898 8°. 631 p. 8 Taf. 38 Fig. im Text. M. 20,—.

Verf. geht von dem Gedanken aus, dass Botanik u. Zoologie berufen sind, bei der praktischen Beurtheilung der Eigenschaften des Wassers hervorragende Dienste zu leisten. Er stellt im ersten speciellen Theil die Mikroorganismen des Süsswassers zusammen, mit besonderer Berücksichtigung der Wasseranalyse. Von Thieren kommen nur Protozoen in Betracht, zu deren Bestimmung (p. 169—260) (auch für rein system.-zoolog. Bestimmung brauchbare) Tabellen u. gute Abbildungen dienen. Die Specialdiagnosen enthalten Angaben über Lebensweise,

Häufigkeit, Vorkommen u. s. w. der einzelnen Sp. im Wasser (je nach Quantität und Qualität desselben). Es kommen in Betracht: Sarcodina (Rhizopoda u. Heliozoa), Mastigophora (Flagellata, Dinoflagellata), Ciliata (Gymnostomata, Aspirotricha, Spirotricha, Oligotricha, Hypotricha, Peritricha) und Suctoria.

Mingazzini, P. La Malaria. Lezione riassunto da G. Cutore. Riforma med. 1898 No. 69 p. 819—822.

Mitrofanov, P. J. O dyelenii yader veghetatīvnagho sostoyaniya u Sphaerozoidae. Protok. Obshch. Varshav. 1895—1896 p. 5—8.

Monticelli, S. Dictiomyxa trinchesii [n.] g. sp. n. di Rizopode marino. Boll. Soc. Napoli, vol. XI p. 67—74 1 tav. — Ausz. von L. Rhumbler Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8 p. 268—269.

Minkiewicz, R. Petites études morphologiques sur le „limnoplankton". — Siehe auch Trav. Soc. Nat. St. Petersb. 1898. XXIX. — cf. Bericht f. 1900.

Moore, R. R. H. Some general laws which govern the evolution of malaria. Indian med. Gaz. 1898 No. 1 p. 12—13.

Murray, J. Notes on the Malarial parasite as observed in the Blood during life and in the tissues post-mortem, at Lahore, Punjab. Sci. Mem. by med. Officers of the army of India, 1897, Part. X p. 29—52.

Nencki, M., Sieber, N. u. **W. Wyżnikiewicz (1).** Untersuchung über die Rinderpest. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 529—538 T. 14—16.

I. Die Aetiologie der Rinderpest. Die Untersuchungen wurden im Lande der kubanschen Kosaken, im Jahre 1895, angestellt. Folgende Nährsubstrate erwiesen sich als brauchbar: 1. Extrakt der Speicheldrüsen, 2. Peptonkochsalzlösung, 3. Agar mit unorganischen Salzen. Färbungsmethode. Nachweis der Mikroben. Vermehrungsweise. Erklärung der photographischen und lithographischen Tafeln.

— **(2).** Die Rinderpest. Bolnitschn. gas. Botkina 1897 No. 23 24. [Russisch].

Nepveu, G. Sur un Trypanosome dans le sang de l'homme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5 p. 1172—1174.

Neuhauss, R. Lehrbuch der Mikrophotographie. Mit 62 Abbildungen in Holzschnitt, 2 Autotypien, 1 Taf. in Lichtdruck u. 1 Heliograv. 2. Aufl. gr. 8°. (XV + 266) pp. Braunschweig (Harald Bruhn) 1898.

Nieuwenhuis, A. W. (1). L'impaludisme à Borneo. La distribution des fièvres palustres à Sambas. Janus. 1897. Nov./Déc. p. 205—215.

— **(2).** L'impaludisme à Borneo. La distribution des fièvres palustres à Sambas. Janus. 1898. Janv./Févr. p. 327—335.

Nocht, —. Zur Färbung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bakter. 1. Abtheil. 24. Bd. p. 839—843.

Eine gute Färbung wird erzielt durch polychrome Methylenblaulösung u. Eosin. Es handelt sich um eine Modifikation der Romanowskyschen Färbung.

Norton, R. Malaria as a causative factor in other disease. Amer. Journ. of the Med. Scienc. 1898 Febr. p. 161—184.

Novak, Julian siehe Ciechanowski u. Novak.

Orieulx de la Porte. Origine de la doctrine microbienne. Alphonse Guérin: sa vie, ses oeuvres, avec fig. dans le texte. 12 °. Paris (Mason et Cie.) 1897. Fr. 2,50.

Orlow, W. Zur Frage über die Parasiten des Krebses. Wratsch. 1897. No. 47, 48. [Russisch].

Owen, A. D. Some notes on Malaria as seen in Rhodesia. Lancet 1898, II p. 798—799.

Park, R. An inquiry into the etiology of cancer. Amer. Journ. of the med. science. 1898. May, p. 503—520.

Parlavecchio, G. Istituzioni di semiotica chirurgica, fisica, chimica, microscopica, parassitologica. 8 ° fig. 455 pp. con 4 tavole. 7,50 L.

Peck, J. J. u. **Harrington, N. R.** (**1**). Observations on the Plankton of Puget Sound. Trans. New York Acad. vol. 16 p. 378—387.

— (**2**). Observations on the Plankton of Puget Sound. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 513—522.

Pennato, Papinio. Immunità malarica nel feto. Riforma med. 1897. No. 243 p. 206—207.

Piana, G. P. u. **Fiorentini, A.** Neuer Beitrag zur Morphologie und Biologie des pathogenen Protozoon (Protamoeba apthogenes) der Maul- und Klauenseuche. Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abth. 23. Bd. p. 323—329. 1 Taf. (VIII). — (Diameter der Fig. 3000 fach).

Das Ergebniss der Beobachtungen am virulenten Material der epizootischen Aphthe ist folgendes:

1. Im genannten Material finden sich konstant — wie dies schon in früheren Untersuchungen angegeben wurde — Körperchen, die sowohl von den Elementen des Organismus, als auch von den Schizomyceten unterschieden werden können. — 2. Diese Körperchen werden in verschiedenen Formen beobachtet: a) als einzige Körperchen aus hyalinem Material; färbbar mit den in der Histologie zur Kernfärbung mit oder ohne Vakuole gebräuchlichen Mitteln (nicht ausgenommen die gewöhnlichen Karminlösungen); — b) als weniger winzige Körperchen aus fein punktirtem Material, wie die vorigen färbbar; — c) als Körperchen aus hyaliner oder punktirter Substanz mit oder ohne Vakuolen, grösser als die vorigen, so dass einige den Durchmesser eines rothen Blutkörperchens erreichen oder sogar übertreffen, fähig lebhafter amöboider Bewegungen auch bei einer Temperatur von 15 ° C.; — d) als hyaline Körperchen, die im Innern ein oder mehrere kleinere Körperchen enthalten, welche sich durch grössere Brechpotenzialität des Lichtes u. bedeutendere Aufnahmekraft der Farbstoffe unterscheiden; als Körperchen mit im Innern vollständig segmentirter Substanz; — f) als ovoide Körperchen von einer Kapsel begrenzt, die in frischen Präparaten eine Doppelumrandung, in getrockneten u. gefärbten eine starke Farbenzone zeigen.

3. Die mit a), b), c) bezeichneten Körperchen finden sich konstant u. zahlreich in den durch Aphthe gesetzten Gewebsveränderungen, während die Schizomyceten gänzlich fehlen können. — 4. Die im Exsudate der epizootischen Aphthe vorfindlichen Schizomyceten werden

durch eine 15 Minuten dauernde Erwärmung bei einer Temperatur von 50—52 ° C. nicht getötet, wenngleich das aphthöse Virus all seine Aktivität einbüsst. — 5. Wegen Mangels eines konstant in diesen Körperchen nachweislichen Kernes müssen dieselben als Moneren klassifizirt werden. Sie schieben, wie die primitive Protamöbe, Lappen statt Pseudopodien vor u. vermehren sich, wie die Protomyxa aurantica durch endogene Sporen. — 6) Da die genannten Körperchen das einzige konstante parasitäre Element in den von epizootischer Aphthe befallenen Thieren vorstellen, müssen sie als die wahren u. specifischen Erreger dieser Krankheit angesehen werden. Es könnte demnach die von ihnen gebildete Art als Protamoeba aphthogenes bezeichnet werden. Dass der pathogene Microorganismus der epizootischen Aphthe thatsächlich ein Protozoon ist, wird durch die geringe Resistenz desselben gegen hohe Temperaturen erhärtet.

de Piña, G. A. Contribución al estudio del contagio del paludismo. Crónica médico-quirùrgica de la Habana. 1897. No. 15. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 222—223.

Beobachtung einer Familienepidemie.

Plehn, Friedrich (1). Die Kamerunküste. Studien über Klimatologie, Physiologie u. Pathologie in den Tropen. gr. 8 °. 356 pp. Berlin (Aug. Hirschwald) 1898. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 535—536.

— (**2**). Ueber die praktisch verwerthbaren Erfolge der bisherigen ätiologischen Malariaforschung. Archiv für Schiffs- u. Tropenhygiene Bd. I Hft. 6.

Behandelt die Frage: Welchen Vortheil hat die Medizin aus der Entdeckung des Erregers der Malaria im Interesse der Allgemeinheit bisher ziehen können? — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 755—758.

— (**3**). Die Dysenterie in Kamerun. t. c. Bd. II 1898 Hft. 3 p. 125—133.

Posadas, A. 1897. Psorospermiosis infectante generalizada (ensayo sobre una nueva neoplasia del hombre) traducida por un protozoario y transmisible á los animales. 8 °. 96 pp. Avec planches. Buénos Ayres. 1897.

Poteat, Wm. L. Leidy's Genus Ouramoeba (Abstr.). Proc. Americ. Assoc. Adv. Sc. 47. Meet. p. 361—362. — cf. Bericht f. 1894 p. 328.

Pulvirenti, S. Nuova sorgenti e nuovi veicoli d'infezione malarica. Gazz. d'osped. 1897. 3. oct.

Prowazek. Amöbenstudien. Titel siehe p. 41 sub No. 2 des Berichts f. 1897. — Ausz. von F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 12/13 p. 393—394. — Studies on Amoebae. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 2 p. 203.

Reed, W. 1897. Amoeboid Bodies in the Blood of Vaccinated Monkeys and Children and in the blood of Cases of Variola. Journ. Exper. Med. vol. II 1897 p. 515—527 2 Taf. — Ausz. in Journ. Roy. Micr. Soc. 1898, p. 315.

Recker, H. (1). Die Wimper-Infusorien des Wiederkäuermagens. Jahresber. Westfäl. Ver. 24. Bd. 1895/1896 p. 34—36.

— **(2).** Wimperinfusorien im Blinddarme der Pferde. t. c. p. 37—42.

Rees, D. C. An epidemy of malaria on board ship with a record of blood examination. Brit. Med. Journ. 1898 No. 1969 p. 893—895.

Reinke, J. (1). Eine neue Alge des Planktons. Wiss. Meeresunters. Comm. Wiss. Unt. d. Meere Kiel (2.) 3. Bd. p. 1—4 6 Figg. im Text.

Chlamydomonas mikroplankton n. sp.

— **(2).** Ueber das Leuchten von Ceratium tripos. ibid. p. 37—41. — Auch Botan. Ztg. 56. Bd. 1898 2. Abth. p. 282.

Das Meeresleuchten im Spätsommer u. Herbst wird im Kieler Hafen hauptsächlich durch Peridineen bedingt, unter denen Ceratium tripos überwiegt. Das Leuchten derselben wird wohl durch einen Oxydationsprozess hervorgerufen. Die Zellen erzeugen eine leicht verbrennbare Substanz, die durch den aus dem Meerwasser eingeathmeten Sauerstoff oxydirt wird. Da das Leuchten nur bei heftig bewegtem Wasser auftritt, wird es durch Stoss oder Schlag gegen die Zellen ausgelöst. Das Leuchten wird künstlich hervorgebracht bei gewisser Temperatur, sowie durch Schwefelsäure, Natronlauge, Äthyl- oder Amylalkohol, Aether, Jod u. Jodkalium oder Alkohol u. Eisenchlorid. Hindurchleiten von starkem Wechselstrom durch das Wasser hatte keinen Erfolg. Um die Elektroden eines einfachen Stromes entstand ein prächtiges Leuchten, das auf elektrolytische Zersetzung des Meerwassers zurückzuführen ist.

Renault, B. 1898. Sur la constitution des lignites. Bull. Mus. Paris, 1898. p. 282—290.

Renault, B. u. **Roche, A.** 1898. Etude sur la constitution des lignites et les organismes qu'ils renferment suivie d'une note préliminaire sur les schistes lignitifères de Menat et du Bois d'Asson. Bull. Soc. Autun, vol. XI, 1898 p. 201—239, pls. XI—XIII.

Rhumbler, Ludw. (1). Zellleib-, Schalen- und Kernverschmelzungen bei den Rhizopoden und deren wahrscheinliche Beziehungen zu phylogenetischen Vorstufen der Metazoenbefruchtung. Mit 14 Fig. im Text. Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 1 p. 21—26, 33—38, 69—86, 113—130. — Fertilisation-Process in Rhizopods. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 547—548.

Beobachtung eines deutlichen Cytotropismus bei Amoeba verrucosa Ehrbg., wie er auch bei den Furchungszellen von Rana fusca, Triton taeniatus u. alpestris beobachtet wurde (pro Roux contra O. Hertwig). Die Zellen bilden allmählich ganze Kolonien, deren eine sich 14 Tage lang in der feuchten Kammer hielt. R. hält den Cytotropismus für die erste Vorstufe, für die erste Vorbedingung zur Ausbildung jedes weiteren Befruchtungsaktes. Derselbe kommt nach seiner Ansicht durch Chemotaxis nach Art der Pfeffer'schen Sporenanziehung zu Stande. Sobald bei den aneinanderliegenden Zelltheilen gleiche Oberflächenspannung auftritt, kommt es zur Verschmelzung der Zellen, zur Plastogamie, der zweiten Vorstufe für die weitere Ausbildung des Befruchtungsaktes. Durch die Verschmelzung findet ein Austausch

der Zellsubstanzen beider Zellen statt. Beobachtung der Plastogamie bei Actinophrys (durch Schaudinn), Actinosphaerium (durch Johnson) u. den Testaceen: Difflugia lobostoma u. Pontigulasia incisiva (Rhblr.) (durch Rhumbler). Plastogamie auch als Vorstadium, als gewöhnliche Einleitungserscheinung der Vermehrung durch Embryonenbildung. Diese Art der Zellverschmelzung wird im Gegensatz zu der mehr zufälligen bei Testaceen als Cytogamie bezeichnet. Sie ist das nothwendige Stadium zur Karyogamie (Kernverschmelzung), die ja den wesentlichsten Theil der Metazoenbefruchtung darstellt. Verf. schliesst mit Recht auf die Aufnahme von Zellsubstanz in den Kern aus dessen Grössenzunahme u. stellt die interess. Hypothese auf, dass die Eigenschaften der bei einer Kerntheilung entstehenden Tochterkerne vielleicht sehr wesentlich durch den Chemismus der vor der Theilung in den Mutterkern aufgenommenen Zellsubstanzen beeinflusst werden. Durch den Wechsel des Chemismus des Zellleibes erklärt Rh. die Möglichkeit des Hervorgehens verschiedenartiger Kern- bezw. Zellgenerationen aus einer einzigen Mutterzelle bezw. Muttergeneration. Dieser Gesichtspunkt lässt uns nach Ansicht des Verf.'s „eine weit einfachere Vorstellung des gesammten Vererbungsapparates gewinnen, als sie z. B. Weissmann's Theorie enthält". Die Bedeutung des zeitl. Verhältnisses zwischen dem Eintritt der Zell- u. der Kernverschmelzung bei verschied. Sp. scheint der Verf. nach R. Fick, der seine Arbeit referirt, zu überschätzen. [Berichtig. zur geometr. Betrachtung (p. 78 Anmerk.) $R = r\sqrt{2}$ nicht $R = r\sqrt[3]{2}$ (Druckfehler)]. Verf. stellt die bei Euglypha alveolata Duj. von Blochmann beobachtete Krüppeltheilung und die von Schaudinn gefundene Reduktionstheilung bei Actinophrys in direkte Parallele mit den Richtungstheilungen bei der Metazoenbefruchtung u. zwar mit Recht. Die Chromosomenzahl der beiden bei der ungleichen Theilung entstand. Zellen wird wohl nicht immer dieselbe gewesen sein. „Unter den Krüppeltheilungen mit abnormer Chromosomenzahl werden diejenigen die günstigsten gewesen sein, welche die Hälfte der Chromosomenzahl normaler Theilungen aufwiesen, weil dann durch die Verschmelzung zweier Kerne die Normalzahl wieder erreicht wurde, die für das Wohlergehen der Zellen von grosser Wesentlichkeit ist, wie man aus der weiten Verbreitung einer Konstanz der Chromosomenzahl schliessen muss". Daraus erklärt Verf. die Entstehung der „Reduktionstheilungen mit genau formirter Chromosomenzahl (Hälfte der Normalzahl)". Verf. hat zahlreiche Beobachtungen über Schalenverschmelzung gemacht. Er unterscheidet „Zwillingsschalen", bei denen jede Schale ihren eigenen, von der anderen Schale abgeschlossenen Wohnraum u. Mündung besitzt, u. „Doppelschalen", wo die Verschmelzung soweit gediehen ist, dass die beiden nur einen gemeinsamen Wohnraum umschliessen, der eine oder zwei Mündungen besitzt.

Die Behandlung des Stoffes ist folgendermaassen geordnet:

p. 21—26. (1. Stück). Vorbemerk. — I. Blosse Annäherungserscheinungen u. Aneinanderlagerungen ohne Verschmelzung der Zellleiber (Cytotropismus). 1 Fig.

p. 33—38. — (2. Stück). 2. Aneinanderlagerung von Rhizopoden unter Verschmelzung des Weichkörpers aber ohne Verschmelzung der Kerne. = Plastogamie. Fig. 2.

p. 69—86. (3. Stück). 3. Dauernde Schalenverschmelzung bei den Testaceen. a) Zwillingsschalen (Fig. 3). b) Doppelschalen u. die in ihnen vorkommende Karyogamie. (Fig. 4—10). — 4. Die Cytogamie und die Fortpflanzungsarten der Foraminiferen. (Fig. 11—13).

p. 113—130. (4. Stück u. Schluss). 5. Theoretische Verwerthung der zusammengestellten Thatsachen (Fig. 14). — 6. Zusammenfassung.

— (**2**). Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen der Zelle. I. Bewegung, Nahrungsaufnahme, Defäkation, Vacuolen-Pulsation und Gehäusebau bei lobosen Rhizopoden. In: Arch. Entwicklgsmech. Bd. 7 1898 p. 103—350 Taf. VI—VII u. 58 Textfig. — Ausführl. Referat m. kritischen Bemerk. Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 725—735 von Bütschli, O. 1898. — Siehe im Bericht für 1900.

I. Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen der Zelle. II. Mechanik der Abrückung von Zelleinlagerungen aus Verdichtungscentren der Zelle (im Anschluss an Fischel's Vitalfärbungen von Echinodermeneiern u. Bütschli's Gelatinespindeln erläutert). Arch. f. Entwickl. 9. Bd. 1899 p. 32—62. — Ref.: Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 345—349. — Siehe im Bericht für 1900.

Ribbert. Ueber Parasitismus. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 11. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 535.

Roche siehe Renault.

Rogers, L. (**1**). On the influence of variations of the groundwater level on the prevalence of the malarial fevers. Scientif. mem. by med. offic. of the army of India 1897 Part. X p. 53—58.

— (**2**). The epidemic malarial fever of Assam or Kala-Azar, successfully eradicated from tea garden lines. Brit. med. Journ. 1898. No. 1969 p. 891—892.

— (**3**). The relation of variations in the level of the ground-water to the incidence and seasonal distribution of Malarial fevers in India. The Lancet. March 12. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 97—98.

Auf Grund seiner Beobachtungen u. Untersuchungen in Chota Nagpur u. Assam, die ausführlich mitgetheilt u. durch Kurven veranschaulicht werden, ist Verf. zu der Ueberzeugung gelangt, dass das Auftreten von Malaria in den meisten Theilen von Indien mit dem Regenfall u. den Schwankungen des Grundwassers in Zusammenhang steht. Die Malariainfektion soll in Indien hauptsächlich durch die Atemluft bewerkstelligt werden. Bei Auswahl von Oertlichkeiten für Lager u. Cantonnirungen solle man sich zuvor durch gegrabene Brunnen über den Wasserzustand orientiren.

— (**4**). Epidemic malarial fever of Assam or Kala-azar. The Lancet, 1898, March 26. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 24. Bd. p. 98.

Kala-azar (schwarzes Fieber) ist nach Ansicht des Verf. eine chronische Rückfallsform der Malaria von intermittirenden oder unregel-

mässig intermittirendem Typus, die dem Chinin trotzt. Das Plasmodium unterscheidet sich in nichts von dem der gemeinen Quotidianform der Malaria in Bengalen u. Assam. Die Krankheit ist also nur ein intensives, übertragbar gewordenes Sumpffieber, dessen Ansteckungsfähigkeit sich allmählich herausgebildet hat.

— (**5**). The epidemic malarial fever of Assam or Kala-Azar. Indian Med. Gaz. No. 6, 7 p. 210—213, 246—253.

Römer, F. Amöben bei Dysenterie und Enteritis. München. mediz. Wochenschr. 1898. No. 2. — Ausz. im Centralbl. f. Bakteriol. 23. Bd. p. 1065—1068.

Roncali, D. B. Klinische Beobachtungen und histologische und mikrobiotische Untersuchungen über einen Fall von primären Adenocarcinom (Papilloma infectans). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 24. Bd. p. 61 sq., 158 sq., 212 sq., p. 306 sq. u. p. 353 sq.

Bringt zugleich zahlreiche Litteraturangaben über die Blastomyceten.

Rosenberger, M. siehe Jancso u. Rosenberger.

Ross, R. (**1**). Report on a preliminary investigation into malaria in the Sigur Ghat, Ootacomund. Indian Med. Gaz. 1898 No. 4, 5 p. 133—136, 173—175.

— (**2**). The rôle of the Mosquito in the evolution of the malarial parasite. Lancet, 1898, II, p. 488—489.

— (**3**). On some peculiar pigmented cells found in two mosquitoes fed on malarial blood. Brit. med. Journ. 1897 p. 1786—1788.

— (**4**). Pigmented cells in mosquioses ibid. 1898 p. 550—551.

— (**5**). Report on the cultivation of Proteosoma Labbé, in grey mosquitoes. Calcutta 1898 21 p. 9 Taf.

Ruge, R. 1897. Der Parasitenbefund bei den Malariafiebern und seine Verwerthbarkeit für die Erkennung, Behandlung und Verhütung des Malariafieber. Arch. für Schiffs- u. Tropenhygiene Bd. I 1897 Hft. 4—6 p. 248—263, 321—331, 359—367.

Rüst, J. Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien. Mit 9 Taf. Paläontograph. 45. Bd. 1. u. 2./3. Lief. p. 1—32, 33—68. 468 Spp. — Siehe im Bericht für 1900.

Sand, R. Nematopoda cylindrica n. gen. n. sp. Avec. 6 figg. Ann. Soc. Belg. Micr. T. 22 2. fasc. p. 83 (85—99). — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 6 p. 548.

Nemat. cylindr. ist ein neues peritriches Infusor, auf den Algen von Roscoff gefunden. Es ähnelt Cothurnia, aber ist das einzige Gied der Dexiotricha, welches Gehäuse u. Stiel besitzt. Auch ist es die einzige Gatt., bei der der contractile Theil aus einem einzig. undifferenzirten Filament besteht.

— (**2**). 1898. Exosporidium marinum [n. g., n. sp. (provis.)]. Bull. Soc. Micr. Belge 24. Ann. p. 116—119.

Beschreibung dieses neuen Parasiten, der sich an den Beinen einer häufig unter Seetang vorkommenden Acaride findet. Membran, Ectoplasma, Granula, langsame Bewegung und Andeutung von

Sporenbildung lassen eine Gregarine vermuten. Sand stellt sie vorläufig neben Amoeboidium parasiticum Cienkowski.

Sanfelice, Francesco. Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. IV. Abth. Beiträge zur Aetiologie der sogen. Pocken der Tauben (Geflügelpocken). Zeitschr. f. Hygiene. Bd. XXVI 1898 Hft. 2 p. 298—322.

— (2). Ein weiterer Beitrag zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 155—158.

Santorini siehe Celli u. Santorini.

Schlumberger, —. 1898. Note sur Involuta conica n. sp. Feuille jeun. Natural. vol. 28 p. 150—151, 3 figs im Text.

Schmidt, W. 1898. Über einige von Knut Bohlin in Pite Lappmark und Vesterbotten gesammelte Süsswasseralgen. Mit 3 Taf. Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 24. Afd. III. No. 8 p. 1—71.

Bringt darin auch Bemerk. u. eine Abb. des Ruhezustandes (bisher wenig bek.) der Flagellate Synura uvella Ehrenb. (Chrysomonad.) Taf. I Fig. 2.

Schneidemühl, G. (1). Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Hausthiere. (VI + 195 pp.) 37 Textfig. 8°. Leipzig (W. Engelmann) 1898. Für Ärzte, Tierärzte u. Zoologen. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 703—704.

— (2). Berichtigung. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 31.

Die von Gebhardt beschriebenen Pylorustumoren am Frosch sind nach Wagner Eier von Distomeen. Diese Angaben von Gebhardt sind im Lehrbuch Schn.'s zu berichtigen.

Schönichen. Ueber den Einfluss des constanten Stromes auf Amöben. Zeitschr. angewandt. Mikrosk. IV. Bd. 1898. p. 201—202.

Verworn hatte beobachtet, dass beim Durchfliessen eines konstanten elektrischen Stromes durch Wasser die in demselben vorhandenen Amoebenformen untrüglich zur Kathode hinflossen. Durch einen Vergleich der Retraktion und Protrusion der Pseudopodien mit der Contraction u. Relaxation der Muskel, glaubte V. schliessen zu dürfen, dass der Strom die Amoebenzelle zur Contraction auf der Anodenseite reizte, wogegen Nerven und Muskeln gegen die Kathodenseite hin erregt wurden. Schenck hat seinerseits festgestellt, dass dieser Vergleich nicht richtig ist. Die Pseudopodien werden sogar bei dem geringsten Reiz zurückgezogen, sie werden vorgestossen auf mässigen Reiz; das hängt viel von den Temperaturverhältnissen ab. Experimente zeigten, dass im warmen Wasser die Pseudopodien zur Anodenseite hin gestreckt werden. Thatsächlich können also die Bewegungen der Amoebe nicht mit der Muskelkontraktion in Vergleich gezogen werden. Es giebt, so schliesst er, vielleicht keine ungeeigneteren Objekte für das Studium der Kontraktion als die Protisten.

Schreiben der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes, die Erforschung der Koch'schen Malariatheorien

betr., vom 29. Juli 1898. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1898 No. 34 p. 712—713.

Schröder, P. Planktologische Mittheilungen. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 525—535.

Zusammensetzung des Oderplanktons, des von der Oder gespeisten Teiches im botanischen Garten zu Breslau u. des Wilhelminenhüttenteichs bei Tillowitz in Ober-Schlesien.

Schürmeyer, B. Die bakteriologische Technik. Mit 108 Abbildgn. im Text u. 2 Taf. m. farb. Chromodr. Med. Biblioth. f. prakt. Aerzte. 1898 No. 129—135. VIII, 273 pp. Leipzig (Naumann). 1898.

Schuster, E. H. J. On a new Flagellate Protozoon of the Genus Lophomonas. With 2 figg. Proc. Zool. Soc. London, 1898 P. II p. 242—244.

Lophom. sulcata n. sp.

Sedgwick, A. A Student's Text-book of Zoology, vol. I 8°. London. 1898 (XII + 619 p.) 472 figg. in text.

Die Protozoa behandelt der Verf. auf p. 1—69, hierzu Fig. 1—59.

Shiga, Kiyoshi (1). Ueber den Erreger der Dysenterie in Japan. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 599—600. Vorläufige Mittheilung.

Dysenterie in Japan seit 30 Jahren alljährlich herrschend. 1897 waren von Juni bis Dez. beinahe 90 000 Personen erkrankt mit über 20 000 Sterbefällen. Er hat nach dem Vorschlage Kitasato's die Aetiologie bei der Forschung eine von der anderer Forscher abweichende Richtung eingeschlagen, nämlich folgende: Es fragt sich, ob man in den Dejektionen der an Dysenterie erkrankten einen solchen Mikroorganismus finden kann, welcher mit dem Blutserum der Dysenteriekranken agglutinirende Reaktion giebt, wie es Widal zuerst beim Serum der Typhuskranken mit den Typhusbacillen gefunden hat. Er findet einen dem Typhusbacillus sehr ähnlichen Bacillus als Erreger und keine Amöben.

— **(2).** Ueber den Dysenteriebacillus (Bacillus dysenteriae). op. cit. 24. Bd. p. 817—828, etc.

Zusammenfassung der Litteratur etc. über die Amöbentheorie der Dysenterie. p. 818—819.

Sieber siehe Nencki, Sieber u. Wyżnikiewicz.

Siedlecki, Mich. (1). Reproduction sexuée et cycle évolutif de la Coccidie de la Seiche (Klossia octopiana Schn.). Avec 6 figs. dans le texte. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5 No. 17 p. 540—543.

Die Wirthsthiere (Tintenfische, die alle mehr oder weniger stark infizirt waren), stammten aus dem Golf von Neapel. Die Parasiten, die sich auf den Darm beschränken, sind schon mit blossem Auge als weisse opake Flecke im hinteren Theile des Darmkanals auffindbar. Methoden der Untersuchung. Härtungsmittel u. s. w. Dieselben sind auch im Referat: Demonstrating the Coccidia of Cuttle-fish im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899 p. 101—102 angegeben.

Verf. giebt eine ausführliche Beschreibung von Klossia octopiana, dessen Lebenscyclus etwa folgender ist: Die aus den Sporocysten her-

vorgehenden Sporozoiten dringen in die Zellen der Darmwand ein u. wandeln sich in die undifferenzirten erwachsenen Formen um. Von diesen erleiden einige eine multiple Kerntheilung und liefern die männlichen Elemente oder Mikrogameten, während die andern gewisse Veränderungen des Kernes erleiden, den Charakter weiblicher Elemente annehmen und zu Makrogameten werden. Nach der Vereinigung eines Mikrogameten mit einem Makrogameten umgiebt sich der letztere mit einer Membran und wird zu einer Oocyste, während der Kern (einschliesslich männl. u. weiblich. Chromatinkörper) sich oberflächlich durch eine Reihe äqualer Theilungen (an Mitose erinnernd) vermehrt. Um jeden Nucleus häuft sich ein Cytoplasmakörper und so entstehen die Sporocysten. Im Innern jeder Sporocyste bilden sich 3—4 Sporozoiten und der Kreislauf ist geschlossen. Dieser Vorgang unterscheidet sich von dem anderer Coccidien durch das Fehlen der Zellvermehrung (cellularen Multiplikation [Merozoitenstadium Simond's, Eimerisches Stadium Léger's]), welches der Bildung der Makrogameten vorangeht. Diese Vereinfachung erklärt sich aus der Leichtigkeit, mit der eine Auto-Infektion stattzufinden scheint.

— (**2**). Etude cytologique et cycle évolutif de la Coccidie de la Seiche. Avec pls. Ann. Instit. Pasteur, v. 12 1898 p. 799—835, 836.

— (**3**). Reproduction sexuée et début de la sporulation chez la coccidie des Tritons (Coccidium proprium Schn.). Avec 6 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 5 No. 22 p. 663—665.

Betrifft die Befruchtung von Coccidium proprium Schn. Die Makrogameten, die nach Befruchtung Sporencysten („ookystes" Léger's) hervorbringen, wachsen in den Epithelzellen des Darmes von Triton stark heran u. werden von einer dicken Membran umhüllt. Das alveoläre Plasma zieht sich kuglig zusammen u. steht nur an einer kleinen Stelle mit der Cystenwand in Berührung, nämlich dort, wo die Mikropyle liegt. Die Kernmembran schwindet. Der Kern berührt mit seinem verlängerten Ende die Mikropyle. Sein Chromatin am entgegengesetzten Ende besteht aus Stäbchen u. einer kleinen Kugel. Damit ist nun der Makrogamet befruchtungsfähig. — Der Mikrogamet dringt durch die Mikropyle. Zusammenziehen des Plasmas im Zentrum u. Obliteration der Mikropyle. Die Cyste geräth nunmehr in das Darmlumen. Mischung des beiderseitigen Chromatins. Spindelform des Kernes, die die ganze Zelle durchzieht. Auftreten zweier heller Bläschen im Chromatin, jedes mit centraler Chromatinkugel. Verschmelzung beider Bläschen zu einem. Persistenz desselben während der Sporulation. Nach erfolgter Sporenbildung bildet es das „réliquat de différenciation". Die kleinen Chromatinkügelchen sind wahrscheinlich vom weiblichen Kern vor seiner Vereinigung mit dem männlichen ausgestossen worden. Bei der Sporulation wird der Kern zu einer 8, deren Mitte ein kleiner Chromatinknoten bildet. Trennung der beiden Hälften der 8; so enthält die Zelle zwei Kerne. Durch dieselbe Theilungsart entstehen die vier Sporoblastenkerne.

Silvestri, A. (**1**). Su di una nuova forma di Peneroplis pertusus. Con 1 tav. Mem. Accad. pontif. Nuovi Lincei, vol. 14 p. 1—9.

— (2). Sulla var. cristata del Peneroplis pertusus. Con 1 tav. t. c. p. 11—20.

Simond. L'évolution des sporozoaires du genre Coccidium. Ann. Instit. Pasteur. 1897.

In der kurzen historischen Einleitung geht der Verf. auf die Einwürfe ein, welche A. Schneider u. Labbé gegen die von R. Pfeiffer gemachte Entdeckung der endogenen Sporulation des Cocc. oviforme gemacht haben und sucht sie an der Hand von Thierexperimenten zu widerlegen. Er glaubt in der Entwicklung der aus der endo- u. ektogenen Sporulation hervorgehenden Formen fundamentale Unterschiede gefunden zu haben u. schlägt deshalb zunächst neue Benennungen vor. Die endogene Sporulation bezeichnet er als die asporogene u. die ektogene als die sporogene Entwicklung. Die sichelförmigen Körper der ersteren nennt er Merozoiten, die der letzteren Sporozoiten.

Charakteristisch für die sporogene Entwicklung ist die Anwesenheit eines den Kern der Parasiten mit einer konkaven Seite umfassenden chromatischen Körperchens, welches mit dem Kern zu verschmelzen scheint. Im Verlauf der weiteren Entwicklung treten zahlreiche chromatische Körperchen von der Grösse des Kernes auf, welche allmählich vom Kern, den sie zeitweise verdecken, nach der Peripherie weichen. Die bis dahin sphärische Coccidie nimmt ihre Eiform an. Ein Theil der chromatischen Körperchen streckt sich, u. gehen durch Verschmelzung die beiden Hüllen aus diesem hervor, welche bald ihre Färbbarkeit verlieren. Es treten nun Fetttröpfchen in der Cyste auf u. die Entwicklung ist vollendet.

Beim ganz anders verlaufenden asporogenen Cyclus kommt es zu einer fortgesetzten Kerntheilung. Zahl der entstandenen Kerne 20—50. Jeder hat eine Protoplasmazone. Aus diesen Kernen mit Protoplasma entstehen die Merozoiten. Oefters jedoch verläuft die Kerntheilung anders. Es treten nicht 20—50, sondern ausserordentlich zahlreiche Kerne auf. Der Parasit wächst bis zur Grösse der Cyste, dann hört die Kerntheilung auf. Die winzigen Kernchen rücken an die Peripherie, werden spindelförmig, stäbchenförmig und schliesslich zu Geisseln, welche mit einem feinen spitzen Ende aus dem Protoplasma hervorragen. Der Parasit erscheint dann als eine centrale Protoplasmamasse, umgeben von 5—9 μ langen Härchen.

Theilung der Coccidien wurde nie beobachtet. Untersuchungen über den Karyophagus salamandrae. Hier kommt er fast zu denselben Resultaten wie beim Coccidium oviforme.

Ein Referat über diese Arbeit findet sich im Centralbl. f. Baker. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 164—166.

Simonovich, S. siehe Ghavrilov.

Sirleo siehe Maffuci u. Sirleo.

Smith, A. A. A case of Levante fever. Amer. Journ. of med. Science 1898 Jan. p. 50—56.

Smith, Erwin. Gelatin Cultur Media. — 2 d Ann. Meeting Soc. for

Plant-Morphology and -Physiology. American Naturalist, vol. 33 p. 214—215. Hierzu Taf. in No. 387.

Pseudomonas campestris in verschiedenen Zuständen bei + 40, + 20,0, — 20 ° u. nach 12, 28 u. 46 Tg. — Verhalten in Gelatine von Natronhydrat (Aetznatron) mit verschiedenem Prozentsatz. — Behandlung der Gelatine-Medien.

Smith, St. K. Note on „black-water" fever. The Lancet, 1898, March. No. 12 p. 780—781. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 98.

Beschreibt das Schwarzwasserfieber, das er in Centralafrika kennen gelernt hat, als eine Art Malariarecidiv, da es nur solche Leute befällt, die schon mehrfach Wechselfieberanfälle gehabt haben oder durch kurzen Aufenthalt kachektisch geworden sind. Die Europäer werden am meisten heimgesucht, die schnelle u. massenhafte Zerstörung roter Blutkörperchen durch die äusserst zahlreichen Parasiten führt rasch zur Entwicklung von hämatogenem Ikterus u. zur Ausscheidung des charakteristischen dunklen Harns, der reichlich Oxyhämoglobin, Methämoglobin u. Urobilin enthält. Chinin erwies sich nutzlos.

Spalikowski, E. giebt in: Les entozoaires de l'homme en Normandie in Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 125 1897 p. 1056 eine Statistik der bei den Bewohnern der Normandie vorkommenden Entozoen, deren Resultate sehr überraschen. Danach soll vorkommen: Amoeba vaginalis in 24, A. intestinalis in 9, Coccidien in 14, Taenia saginata in 29, T. solium in 39, T. echinococcus in 20, Ascaris lumbricoides in 34, Oxyurus vermicularis in 40 u. Trichina spiralis in 9 % der untersuchten Personen. — Doch siehe Blanchard.

St. Joseph, Baron de. Les Annélides polychètes des côtes de la France (contin.). Avec 11 pls. Ann. d. Sc. Nat. Zool. (8.) T. 5. No. 4/6 p. 225—450, 451—464.

Darin Beschr. einer n. sp. Gregarinid.: Urospora lagidis p. 420.

Strube, G. Trichomonas hominis im Mageninhalt bei Carcinoma cardiae. Berlin. klin. Wochenschr. (1898) p. 708—709.

Sundberg, C. Mikroorganismerna från läkarens synpunkt. Senare afd. 2. Hft. VIII p. 305—589. 8 °. Upsala (W. Schulz) 1897.

Sterki, V. (1). On the Classification of Ciliate Infusoria. Amer. Naturalist, vol. 32 June, p. 425—428. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 6 p. 634.

— **(2).** On the Classification of Ciliate Infusoria. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 4 1899 p. 230—233. — Abdruck des obigen Artikels.

Sucht das System der Ciliaten durch Ausscheidung der Suctorien zu reformiren. Die übrigen Ciliaten scheidet er in Peritricha u. Pantotricha. Die Peritrichen weichen nach seiner Ansicht durch Anordnung der Cilien, der Myoneme u. die Längstheilung stark ab. So erhält er folgendes System (Begründung nach Doflein sehr aphoristisch):

Unterklassen	Ueberordnungen (Superorders)	Ordnungen
Peritricha		Peritricha
Pantotricha	Gymnostomata	Gymnostomata
	Trichostomata	Aspirotricha
		Oligotricha
		Zonotricha

Die Suctoria bilden entweder eine degenerirte Gruppe der Ciliaten oder sind als eine Klasse für sich aufzufassen.

Stephens, J. W. W. Modification of Van Ermengem's Method of Staining Flagella. Lancet, 1898, II p. 874.

Verf. hat wunderbare Resultate mit einer Modifikation der genannten Flüssigkeit, nämlich mit „Largin", einer der zahlr. Verbind. von Silber mit Eiweiss, statt des Silbernitrats erzielt. Die Methode findet sich im Auszug im Journ. Roy. Micr. Soc., 1898 p. 685—686 angegeben.

Švec, F. Příspěvky k poznání nálevníků českých. I. Nálevníci brvnatí rybníka dolnopocernckého. Rozpr. Ceske Ak. Praze, VI. 1897, 48 p. 2 pls. — Deutscher Auszug: [Beiträge zur Kenntnis der Infusorien Böhmens. Theil 1. Die ciliaten Infusorien des Unterpocernitzer Teiches] Bull. Internat. Ac. Sci. Prague, IV, 1897, p. 29—47, 2 pls.

Tangl siehe Baumgarten.

Tanja, T. Over chemotaxis em phagocytosis bij malaria. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. vol. II. 1898 No. 12 p. 436—441.

Tempère, J. (1). La Noctiluque. Microg. prép. vol. VI p. 118—120, pl. XVI figs. 1—5.

Populäre Darstellung.

— **(2).** Infusoires cilioflagellés des récoltes pélagiques. t. c. p. 123—127, pls. XV u. XVI.

Thayer, W. S. 1897. Lectures on the Malarial fevers. New York, 1897, 12 °. 326 p.

— **(2).** Siehe Welch.

Thin, G. The Parasite of the pernicious Malarial fevers of British Guiana. British Med. Journ. 1898 No. 1969 p. 869—870. — Ausz. im Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abth. 24. Bd. p. 894—895.

Thorne, Sir R. T. Inaugural address on soil and circumstance in their control of pathogenic organismus. Lancet, vol. II 1897 No. 19 p. 1167—1172.

Thornhill, H. A critism of Dr. Roger's report on Kala-azar. Indian med. Gaz. 1898 No. 2/3 p. 50—56, 86—91.

Tschugaew, L. 1897. Die Wirkung der Gifte auf Mikroorganismen. Russk. arch. patol. klinitsch med. i bakteriol. Bd. IV 1897 Hft. 1/2. [Russisch].

Tsujitani, M. J. Ueber die Reinkultur der Amöben. Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abtheil. 24. Bd. p. 660—670.

Seine Versuche erstreckten sich auf 3 Arten von Amöben. 1. Eine Art der A. lobosa, die aus Heuinfus. gewonnen war. 2. Eine Art, die aus dem Staube stammte. 3. Eine Art der A. lobosa aus dem Boden.

— Versuchsreihen: 1. Vorkultur: Nährboden: Extrakt aus einer Mischung von feingeschnittenem Stroh, Gigartina prolifera, Tsunomata u. Wasser, Agar u. Normalsodalösung. — 2. Fischungsmethode der Amöben. — 3. Cystenfaden der Amöben. — 4. Reinkultur. — 5. Deckglaspräparat.

Resultat: Die Reinkultur (Abtötung der Bakterien) der Amöben lässt sich durch die angegebenen Methode ebenfalls erzielen. T. empfiehlt zur Präparation von Amöben folg. Verfahren: Ein Tropfen destillirten Wassers wird auf ein Deckgläschen gebracht, ein wenig von der Amöbenkultur hineingebracht u. eine geringe Menge einer gesättigten Lösung von Chininhydrochlorat zugefügt. Nachdem sich die Thiere ausgestreckt, wird die Schicht an der Luft getrocknet u. mit einer Alkoholmischung fixirt. Härtung mit Methylenblau.

Tull-Walsh, J. H. The prevention of Malaria. Indian med. Gaz. 1897 No. 9 p. 332—334.

Turner, G. Rinderpest, its pathology and the means used to combat its invasion of S. Africa. Veterin. Journ. 1898 March p. 217—224.

Turner siehe Kolle u. Turner.

Vinassa de Regny, P. T. (1). Nuove famiglie e nuovi generi di Radiolaria. Revist. Ital. Palaeont. vol. IV p. 50—53.

— **(2).** I Radiolari delle Franiti Titoniane di Cárpena presso Spezia. Atti R. Accad. Lincei (5.) Rendic. vol. 7 Fasc. 1. 2. Sem. p. 34—39. — Fossil Radiolarians. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 548.

Verf. giebt eine Liste von 109 fossil. Radiolarien aus den „Staniti titoniane" von Carpena bei Spezia. Von diesen 109 Sp. sind bisher nur 13 als fossil erwähnt worden. Bemerkenswerth ist das Vorwiegen von Sphaeridea u. Cyrtidea. Einige Gatt. wie Spongolonche, Exastylarium, Pipetella, Tripodictya u. Carpocanistrum werden zum ersten Male als in fossilen Formen vertreten bekannt.

109 (86 n.) Spp., nomin., n. g.: Dorylonchidium, Doryconthidium, Acanthopyle, Rustia, Xyphostaurus; n. fam.: Dorysphaerida(e).

Vincent, H. Contribution à l'étude du processus leucocytaire dans la malaria. Annal de l'Instit. Pasteur. 1897 No. 12 p. 891—908.

Wagner, H. 1897. Ueber Pseudotumoren am Pylorus des Froschmagens. Ein Beitrag zu den Irrtümern auf dem Gebiete des Protozoen-Parasitismus in Geschwülsten. Arch. pathol. Anat. 150. Bd. 1897 p. 432—434 Taf. 9 u. 10.

Bei den Pylorustumoren Gebhardt's handelt es sich um Eier von Distomeen.

Warthin, A. J. Two cases of malarial fever. Med. News 1898 No. 10 p. 302—303.

von Wasielewski, . . . Über geisseltragende Coccidienkeime. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. No. 2-3 p. 71—78. — Ref.: Zool. Jahrb. (Neapel) 1898. Protozoa, p. 22—23.

I. Simond's Beobachtungen über Chromatozoiten bei Coccidium salamandrae, C. proprium u. C. oviforme. — II. Eigene Beobachtungen über geisseltragende Coccidienkeime. a) Coccidium oviforme, b) geissel-

tragende Coccidienkeime im Darm von Lithobius forficatus (Tausendfuss).

Zusammenfassung: Die Untersuchungen Simond's beim Cocc. salam. u. beim Cocc. tritonis, sowie die von W. geschilderten Befunde beim Cocc. oviforme (Kaninchen) u. bei den Coccidien des Tausendfusses stellen das Vorkommen einer besonders beweglichen u. chromatinreichen Keimart in dem Entwicklungsgang der Coccidien fest, welche bei der geschlechtl. Fortpflanzung der Coccidien eine wichtige Rolle zu spielen scheint. Die Beobachtung von 2 Geisseln bei diesen Keimen im Kaninchen- u. Tausendfussdarm lässt eine erneute Untersuchnug darüber, ob ein ähnlicher Bewegungsapparat bei den von Simond beschriebenen Chromatozoiten nur übersehen wurde, als wünschenswerth erscheinen. Eine Entscheidung darüber, wo u. wann diese Keime zur Kopulation schreiten, muss eingehenderen Untersuchungen vorbehalten werden. Literatur (p. 78): 8 Publik.

Weichselbaum, A. Parasitologie. Handb. der Hygiene, hrsg. von Th. Weyl. 36. Lief. gr. 8°. Mit 78 Abbildgn. im Text. X. 267 u. 7 pp. Jena (G. Fischer) 1898. M. 6,—.

Welch, W. H. and **Thayer, W. S.** Malaria. Sonderabdruck aus „A System of practical Medicine by American Authors". 1897. 138 pp. 2 kol. Taf., 7 Temperaturkurven.

Sehr übersichtliche u. klare Zusammenfassung. Welch behandelt Definition, Synonyme, Geschichte u. Parasitologie, hingegen Thayer: Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose u. Therapie.

Weltner, W. Formolkonservirung von Süsswasserthieren. Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 1898 p. 57—63.

Wierzejski, A. O Myxosporydyach karpia. (Über Myxosporidien des Karpfens). Bull. internat. Akad. Sci. Cracovie. Mars. 1898 p. 129—145. — Ausz. von H. Hoyer, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8 p. 270—272.

Vorläufige Mittheilung. Beobachtungen über Myxosporidien gelegentlich einer Untersuchung von gesunden u. kranken Karpfen. Die Myxosporidien beherbergen zweierlei Sporen: a) zur Myxospor.-Gatt. Myxobolus u. b) zur Ordn. der Coccidien gehörige Formen. Verbreitung vorzugsweise durch den Blutstrom; auch wohl aktive Wanderungsfähigkeit vermittelst Pseudopodien oder eigens zu diesem Zwecke gebildeten Vacuolen. Die vegetative Form des Parasiten besitzt weder deutlich ausgesprochene Gestalt, noch bestimmte Grösse. Der Körper besteht aus einer stark glänz. hyalin. Substanz, mit gelb., braunen bis schwarzen Pigmentkörnern durchsetzt. In gewissen Lebensphasen geht das Pigment verloren, u. wir erkennen im Innern verschieden geformte von einer gemeinschaftl. Hülle umgebene Bläschen. Nach Ansicht des Verf.'s ein innerer Knospungsprozess. Beim Einreissen der Hülle werden die Bläschen frei, undeutlich, amöboid. Solche Stadien finden sich im Darm u. in den schleimigen Abgängen des Darmes. Die pigment. Individuen in den übrigen Geweben neigen stark zum Zusammenballen, sind bereits bek., aber verschieden gedeutet worden. Nach Thélohan = Myxobolus inaequalis, nach Hofer = M. cyprini.

Nach Wierzejski = M. oviformis Thélohan. Letztgenannte Form besitzt näml. zwei Polkapseln von gleicher oder verschiedener Grösse; der hinter demselb. liegende „Amöboidkern" enthält in der reifen Spore zwei mit Methylinblau färbbare Kerne, u. neben den Polkapselwänden liegen 3—4 stark glänzende Körnchen. Die kuglig., ellipsoid. oder oval. mit zugespitzt. Vorderende versehenen Sporen finden sich am zahlreichsten in der Milz u. Niere, selten frei, meist in einer von den Geweben des Wirthes gebildet. Cyste. Die Coccidiensporen wurden im Epithel des Darmkanals u. im Darminhalt beobachtet, zu je 4 in einer ellipsoid., farblos., stark glänzend., von einer dünnen Hülle umgebenen Cyste, die fast regelmässig im Körper des Myxobolus steckt. Lose liegende, einfache Cysten, in grösseren Klumpen beisammen, durch Reste des Myxob.-Körpers zusammengehalten, finden sich selten. Die Entwicklung der Sporen wurde nur unvollkommen beobachtet. Es bildet sich aus den Cysten anfangs ein nur undeutlich begrenztes, die Cyst.-Höhle fast ganz ausfüllendes Bläschen mit anscheinend flüssig. Inhalt. Bildung von 4 durch sehr feine Zwischenwände getrennten Bläschen mit je ein. kernartig. Gebilde, woraus sich wahrscheinlich mit eigener Hülle versehene, ellipsoide Sporoblasten bilden. Abermalige Theilung derselben, so dass jede Spore nur 2 Keime enthält. Aus diesen bruchweise bekannt. Beobacht. über die Entwicklung der Sporen liegt der Gedanke nahe, dass die Coccidien Parasiten der Myxosporidien seien. W. theilt diese Ansicht nicht, sondern nimmt Bildung von zweierlei Sporen an (Laveran).

Verf. fand ferner Sporen, die denen von Myxidium incurvatum Thélohan sehr ähnlich sind, auch ovoide Kapseln mit feinen gegen das eine Ende konvergent angeordneten Stäbchen, wie sie bereits Thélohan u. Laguesse beobachteten.

Will, H. Bemerkungen zu der Mitteilung von Casagrandi: Über die Morphologie der Blastomyceten. Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abth. Bd. IV. 1898. No. 9 p. 367—369.

Winogradow, K. Zur Lehre von der Coccidiose bei Kaninchen. Russk. arch. patol., klinitsch. med. i bakteriol. Bd. IV. 1897. Hft. 3 p. 245 sq. [Russisch]. Mit 1 Taf. in Lichtdruck. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 903—905.

Verf. schildert in extenso den Vorgang, der bei der Infektion des Epithels der Gallengänge u. des Darmes mit Coccidien beim Kaninchen stattfindet u. macht darauf aufmerksam, dass eine gleiche Infektion des adenoiden Gewebes bisher eigentlich noch nicht mit Sicherheit konstatirt ist. Daher hält er es für angezeigt, einen Fall von Coccidiose beim Kaninchen zu beschreiben, in welchem er Gelegenheit hatte, die Coccidien im Bindegewebe der Dickdarmschleimhaut zu beobachten, u. zwar die reifen meist im Epithel an der Schleimhautoberfläche, im Schleim oder in den Lieberkühn'schen Drüsen. — Siehe weiter das Ref. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 903—905.

Woit, O. Drei neue Fälle von Balantidium coli im menschlichen Darm. Deutsch. Archiv klin. Med. 60. Bd. p. 363—384.

Wurtz, R. Technique bactériologique. 2 édit., avec 77 fig., de l'Encyclopédie des Aide-Mémoires. Petit 8°. Paris (Masson u. Cie.) 1897.

Wyżnikiewicz, W. siehe Nenki, Sieber u. Wyżnikiewicz.

Zacharias, O. (1). Summarischer Bericht über die Ergebnisse meiner Riesengebirgsexcursion von 1896. In: Forschungsber. Biol. Stat. Plön. Theil 6 Abth. 1 1898 p. 1—8.

Eine mehr botanische Arbeit, auch Temperaturangaben für die untersuchten Gewässer enthaltend. Armuth der Koppenseen an Plankton. Ursache. Fauna der Kochelteiche. Zwei dieser drei grossen, bei 1250 m gelegenen Schmelzwassertümpel sind nahezu thierleer. Der dritte birgt Hydrachniden (Lebertia tau-insignata, Hygrobates longipalpis, Sperchon brevirostris), Chironomus, Chydorus sphaericus, Philodina roseola und Difflugia pyriformis, d. h. resistente Hochgebirgsbewohner neben einig. typ. Bewohnern der Hochgebirgsgewässer. — Bringt auch Angaben über Protozoen.

— **(2).** Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer. Forschber. Biol. Stat. Plön, 6. Bd. Abth. 2 p. 90—138 Taf. IV 3 Fig. im Text.

Protozoa behandeln p. 95, 104 etc.

Nähere Bestimmung des Begriffes „Teich" nach der hydrographischen, physikalischen u. biologischen Seite. Uebersichtsliste über die dem Heleoplankton angehörenden Thiere u. Pflanzen. Das Vorkommen fast aller eulimnetischen Formen der grossen Seen in wenig tiefen Teichen u. Tümpeln erklärt sich daraus, dass auch in grossen Wasserbecken das Plankton bis in die seichte Uferregion günstige Existenzbedingungen, die denen der Teiche ähnlich sind, findet. Kleine, natürliche oder künstliche Wasserbecken können auf zwei Wegen mit Heleoplankton besiedelt werden. 1. Mittelst Import durch Vögel u. fliegende Wasserinsekten. 2. Mittelst Ueberschwemmung. Im speziellen Theil bespricht Z. die einzelnen Thier- u. Pflanzengruppen nach quantit. u. qualit. Antheil an der Zusammensetzung der freischwimmenden Lebewelt von Teichen u. zieht vergleichende Parallelen mit dem Limnoplankton. Die Desmidiaceen bilden oft die Hauptmasse des Heleoplankton, die Bacillariaceen treten stark zurück. Rhizosolenia u. Atheya gehören auch der Teichfauna an. Ebenso sind auch die durch die Schizophyceen Anabaena, Aphanizomenon u. Clathrocystis hervorgerufenen „Wasserblüthen" häufig. Unter den Protozoen spielt u. a. Difflugia hydrostatica u. Ceratium hirundinella in seinen, drei Hauptvariationsrichtungen entsprech. Formen, obesa, furcoides u. varica, eine grosse Rolle. Epistylis lacustris Imh. trat in Teichen u. Seen immer nur freischwimmend, nicht auf Copepoden fixirt, auf. Nach Z. ist dieses Thier im Begriff, die sessile Lebensweise aufzugeben. Rotatorien. Crustaceen.

— **(3).** Über einige interessante Funde im Plankton sächsischer Fischteiche. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 714—718.

Die flachen Fischteiche von Schloss Zschorna bei Radeburg beherbergen ein quantitativ u. qualitativ reiches Zoo- u. Phytoplankton. Häufig ist die seltene, durch ihre Grösse ausgezeichnete Asplanchna herricki de Guerne. In einem Teich nimmt Difflugia hydrostatica Zach. an der Zusammensetzung des Plankton hervorragenden Antheil.

— (**4**). Das Heleoplankton. Zool. Anz. 21. Bd. p. 24—32.

— (**5**). Das Potamoplankton. t. c. p. 41—48.

— (**6**). Über die microskopische Fauna u. Flora eines im Freien stehenden Taufbeckens. t. c. p. 670—673.

Ziemann, H. (**1**). Neue Untersuchungen über die Malaria und den Malariaerregern nahestehende Blutparasiten. Vorläuf. Mittheil. Deutsch. med. Wochenschr. 1898 p. 123—125. — Ausz.: Centralbl. f. Bakteriol. 23. Bd. p. 758—760.

— (**2**). Über Malaria- und andere Blutparasiten, nebst Anhang: Eine wirksame Methode der Chromatin- u. Blutfärbung. Jena 1898. (VII + 191 p.) 5 Taf. mit 165 farbig. Abbildgn. u. Photogrammen. 10 Fieberkurven. 8°. Preis M. 8,50.

— (**3**). Kurze Bemerkungen über die Theorie der Malaria-Uebertragung u. s. w. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1898 Bd. 2 p. 345—355.

— (**4**). Eine Methode der Doppelfärbung bei Flagellaten, Pilzen, Spirillen und Bakterien, sowie bei einigen Amöben. Centralbl. f. Bakter. 24. Bd. p. 945—955 Taf. IX.

Methylenblau und Eosin. — Resultate bei Flagellaten p. 951—952.

Zimmer, —. Über thierisches Potamoplankton. Vorläufig. Mittheil. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 522—524.

Die Zusammensetzung des Potamoplanktons der Oder u. einiger ihrer Nebenflüsse wechselt quantitativ u. qualitativ mit dem verschied. Wasserstand. Es können im Flusse drei Gruppen von Planktonorganismen unterschieden werden: a u t o p o t a m i s c h e , deren Existenz an das fliessende Wasser gebunden ist, e u p o t a m i s c h e , denen das stehende, wie auch das fliessende Wasser die nöthigen Lebensbedingungen bietet u. t y c h o p o t a m i s c h e , auf stehendes Wasser beschränkt, in den Uferbuchten lebend u. im fliessend. Strome bei normalem Wasserstande nur zufällig zu finden. Armuth des Potamoplankton gegenüber dem Plankton stehender Gewässer. Einziger Vertreter der Protozoen: Trachelius ovum.

Zschokke, F. (**1**). Die Myxosporidien in der Muskulatur der Gatt. Coregonus. Zool. Anz. 21. Bd. No. 554 p. 213—214. — Myxosporidia in Coregonus. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London.

Myxobolus bicaudatus n. sp.

— (**2**). Die Myxosporidien der Gattung Coregonus. Centralbl. f. Bakter. Paras. 1. Abth. 23. Bd. No. 64 p. 602—607. — Mit 4 Figg. No. 15 p. 646—655. — Schluss No. 16 p. 699—702—703.

Verf. knüpft seine Betrachtungen an das Vorkommen einer Myxosp.-Infektion (1883 u. 1884) von Coregonus-Arten (C. hiemalis Jurine u. C. schinzii Fatio) des Genfer Sees.

Geschichtlicher Ueberblick über unsere diesbezügl. Kenntnisse. Morphologie; Betrachtungen über die Geisseln. (Fig. 1—4, p. 649), Zusammenstellung der 14 schwanztragenden Myxobolus-Spp. Gurley's Kritik ders. etc.

Verf. kommt zu folgenden Resultaten:

1. In der Muskulatur der Gattung Coregonus finden sich häufig sehr umfangreiche Myxosporidiencysten. — 2. Dieselben gehören alle ein und derselben Art Myxobolus bicaudatus n. sp. an. — 3. Mit M. bicaudatus sind synonym M. Kolesnikovi Gurley, M. Zschokkei Gurley u. M. sp. incert. Gurley, über die von Claparède, Kolesnikoff u. Zschokke nur unvollständige Angaben gemacht worden sind. — 4. Die Sporen von M. bicaudatus zeichnen sich durch die bedeutende Länge des immer doppelten Schwanzfortsatzes aus. — 5. M. bicaudatus ist nahe verwandt, doch nicht identisch mit M. schizurus Gurley, aus der Orbitalmuskulatur von Esox lucius.

— (**3**). Fauna helvetica. Seenfauna. In: Bibliogr. d. schweizerischen Landeskunde. Fasc. IV. 6. Bern 1897. 8 °. 24 p.

Das vorliegende Verzeichniss umfasst, mit circa 450 chronolog. angeordneten Titeln, die faunistischen Arbeiten, welche in den Jahren 1680—1897 über die Thierwelt der stehenden Gewässer der Schweiz erschienen sind. Ausgeschlossen sind die Abhandlungen über Wasserinsekten; die wichtigeren Mittheilungen über das Vorkommen von Fischen, Amphib. u. Reptilien in den schweiz. Seen wurde aufgenommen. Als Hauptzweck dieser bibliograph. Zusammenstellung ist Förderung des Studiums der niederen Fauna des süssen Wassers ins Auge gefasst.

— (**4**). Myxobolus bicaudatus n. sp. ein Parasit der Coregoniden des Vierwaldstättersees. Mit 1 Taf. (I.) Mittheil. naturf. Ges. Luzern, II. Hft. p. (203) 205—215—217.

Zürn, —. Protozoen als Krankheitserreger bei landwirtschaftlichen Nutztieren. Wiener landwirtschaftl. Zeitung, 1898, p. 359. — Ausz. in Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 24. Bd. p. 708—711.

Behandelt: 1. Coccidien, 2. die Gregarinen, 3. die Hämosporidien oder Blutschmarotzer und 4. Sarcosporidien oder Muskelschmarotzer.

Zykow, W. P. [Neue Protozoen des Moskauer Gouvernements]. Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 1897. IV (N. S. T. 11). Protok. p. 69—70. — 9 sp.

David and **Howchin.** Note on the Occurrence of Casts of Radiolaria in Pre-Cambrian (?) Rocks, South Australia. With 2 pls. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 21. P. 4. p. 571—582, 583.

I. Einleitung. Das Material stammt aus d. präcambrischen Gestein der Nachbarschaft von Hallet's Cove, ca. 15 Meilen südsüdwestlich von Adelaide. — II. Bibliographie. Bisherige Bestimmungen. — III. Beschreibung der Radiolarien. Die Formen ähneln solchen von Spumellaria Carposphaera, Cenellipsis. — Geologischer Horizont des Radiolarienfelsens. — V. Zusammenfassung u. Schlüsse: 1. Zu Brighton u. Crystal Brook in Süd-Australien haben sich Felsen gebildet, die anscheinend

Radiolariengehäuse enthalten. Bezüglich der letzteren Lokalität ist es nach Ansicht des Verff. zweifelhaft, ob sich die Gehäuse mit solchen von Radiolarien identifiziren lassen. — 2. Das Alter dieser Felsen wird präcambrisch angesprochen, wie aus den Betrachtungen, p. 581—582 sub a—c, gefolgert wird. — Alle Bedingungen sprechen entschieden für das Vorhandensein von Radiolarien in den präcambrischen Felsen Süd-Australiens. — 4. Die Formen unterscheiden sich wenig von denen, die aus den paläozoischen, mesozoischen, tertiären und posttertiären Felsen beschrieben werden, da ihr Durchmesser zwischen 1—22 mm zu liegen scheint. — 5. Formen, die an Carposphaera u. möglicher Weise Cenellipsis erinnern, scheinen die Vertreter der Rad. in der präcambrischen Zeit gewesen zu sein.

David, Edgeworth. The Occurence of Radiolaria in Palaeozoic Rocks in N. S. Wales. With 2 pls. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 21 P. 4. p. 553—570.

1. Bibliographie (p. 553—560): Pflanzenreste. Mikroskopischer Charakter. — 2. Fundorte und geologischer Horizont der Radiolarienfelsen in Neusüdwales (p. 561—565): Devon: 1. Bingera und 2. Barraba, Vorkommen von Lepidodendron australe. 3. Tamworth. 4. Jenolan Caves. — Makroskopische und mikroskopische Beschreibung der Radiolarienfelsen (p. 565—568). — Zusammenfassung (p. 568—569): In New Süd Wales findet sich eine Gesteinsformation von Argillit, Cherts u. Jaspers, die man früher als nicht fossil betrachtete, und die sich jetzt als meist aus Meeresorganismen (Radiolarien) gebildet erweisen. 2. Der geologische Horizont dieser Felsen ist wahrscheinlich Mittel- oder Unterdevon, vielleicht Silur-Devon. Schlussfolgerung 3—7 haben mehr geologisches Interesse. — Abb. pl. XXXVII stellt ein mit H Cl eingeätztes Stück Radiolariengestein dar.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Behla [1]) (Kap. 4. — Literatur über parasitäre Amöben).
über Beri-beri: Fajardo [1]).
über Blastomyceten: Roncali.
der Amöbentheorie der Dysenterie: Shiga [2]).
über Fauna des süssen Wassers der Schweiz: Zschokke (Fauna Helvetica).

Geschichte: Behla [1]) (Kap. 5. Geschichte der Dysenterieforschung).

Theorien: Entwicklungstheorien: Labbé (kurze Uebersicht).
Malariatheorie: (Koch's, siehe Schreiben der Kolonialabtheilung).
Amöbentheorie der Dysenterie: Shiga [2]) (Literatur).
Mosquito-Malariatheorie: Manson [1]), [2]), [3]).
der Malariaübertragung: Ziemann [3]) (kurze Bemerk.).

Lehren. Ursprung der Lehre von den Mikroben: Orieulx de la Porte (Alphonse Guérin, Leben u. Werke).
Keimlehre: Conn.
Zellenlehre: experimentelle: Labbé.

Zellenmechanik: Labbé.

Irrthümer auf dem Gebiete des Protozoen-Parasitismus: Wagner.

Gesetze: allgemeine: Moore (die bei der Entwicklung der Malaria herrschen).

Forschungen, neuere: Manson [3]) (von Ross über die Mosquito-Malariatheorie).

Studien: Doflein (zur Naturgeschichte der Protozoen), Dreyer (zur biologischen Morphologie und zur Speciesfrage), Gautiers (über Malaria im Kaukasus), Lauterborn [1]) (Flagellaten des Oberrheins), Minkiewicz (über das Limnoplankton), Plehn [1]) (zur Klimatologie, Physiologie u. Pathologie in den Tropen), Prowazek (Amöbenstudien. Auszug), Siedlecki [2]) (Zellstudien).
morphologische: Minkiewicz (über das Limnoplankton).

Beiträge: Däubler (zur Kenntniss des ostindischen Malariaparasiten), Döring (zur Kenntniss der Kamerun-Malaria), Joukowsky (zur Frage nach den Bedingungen der Vermehrung u. des Eintritts der Konjugation bei den Ciliaten), Kopke (zum ätiolog. Studium des Sumpffiebers an der Westküste Afrikas), Lemmermann (Planktonalgen), Lindner (zur Kenntniss der Biologie u. hygien. Bedeutung der im Sumpfwasser lebenden Protozoen), Lüstner (zur Biologie der Sporen), de Pina (zum Studium des Malaria-Contagiums), Rüst (fossile Radiolarien), Sanfelice [1]) (zur Aetiologie der Pocken der Tauben), [2]) (zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste).
neue: Piana u. Fiorentini (zur Morphologie u. Biologie des pathogenen Protozoons der Klauenseuche), Vincent (zum Studium des leucocytären Processes bei Malaria).

Untersuchungen: Léger [1]) (über Coccidien), Zacharias [2]) (Plankton der Teichgewässer), Léger u. Hagenmüller [2]) (über die Glugeiden, Parasiten der Thiere des süssen Wassers), Nencki, Sieber u. Wyżnikiewicz, Barrois (über die Süsswasserfauna der Açoren), Park (über die Aetiologie des Krebses).
neue: Ziemann [1]) (über Malaria).
vergleichende thiergeographische: Aurivillius (Fauna des Skageraks).
histologische und mikrobiotische: Roncali (Primär-Adenocarcinom).
bakteriologische und klinische: von Kubassow (über die Pilze der Malaria).
vorläufige: Ross [1]) (Malaria in Ootacomund).

Blutuntersuchungen: Tropenkranker in Europa: Däubler [1]).
von Beri-beri-kranken: Däubler [1]).
von Dysenteriekranken: Däubler [1]).
von Malariakranken: Däubler [1]), Jancso u. Rosenberger.
von Rindern in Südafrika: Kolle (pathogener Parasit darin).
bei Malaria: Murray.
der Gewebe (post mortem): Murray (bei Malaria).

Beobachtungen: Kanthack, Durham u. Blanford (der Tsetsefliegenkommission), Peck u. Harrington [1]), [2]) (Plankton von Puget Sound), Maffuci u. Sirleo (über Blastomyceten als Erreger der bösartigen Geschwülste).
neue: Kunstler u. Gruvel (über einige Entwicklungsstadien der Urnen).
ärztliche: Koch (in den Tropen).
klinische: Roncali (Primär. Adenocarcinom).

Experimente: Maffuci u. Sirleo (Blastomyceten als Erreger bösartiger Geschwülste), Kanthack, Durham u. Blandford (der Tsetsefliegekommission), Kunstler [2]) (Einfluss des Mediumwechsels auf die Variation).

Listen: Hempel (Protozoa im Illinois River u. den angrenzenden Seen von Hawana, Ill.).

Bemerkungen: André (zu den Rhizopoda von Plessur) Billet (zur Fauna von Ober-Tonkin), Döring (über sanitäre Verhältnisse des Schutzgebietes Kamerun), Dunley-Owen (über Malaria in Rhodos), Leumann (pathogene Microorganismen), Murray (über den Malariaparasiten), Owen (Malaria in Rhodesia), Smith, St. (Schwarzwasserfieber), Will (zur Morphologie der Blastomyceten), Ziemann [3]) (kurze, über die Theorie der Malaria-Uebertragung).

parasitologische: Galli-Valerio (die Individuen von Coccidium pylori sind nichts anderes als Distomeen-Eier).

Mittheilungen: vorläufige: Casagrandi [5]) (Vorkommen von Blastomyceten) im Darmkanal), [6]) (pathogene Wirkung der Blastomyceten), Löwit [2]) (Protozoennachweis bei Leukämie), Mac Callum [1]) (Infektion der Vögel mit Hamatozoen), Ziemann [1]) (über Malaria u. Malaria-Erregern ähnlichen Blutparasiten).

weitere: Löwit [1]) (über Sporozoennachweis bei Leukämie).

planktologische: Marsson, Schröder.

Einzelwerke: Behla [1]) (Amöben, insbesondere vom parasitären u. kulturellen Standpunkt), Chun (Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton), Conn (the story of germ life), Dreyer (Peneroplis), Duclaux (Traité de Microbiologie), Eckstein (Repetitorium), Hewlett (Manual of Bacteriology), von Kubassow (Pilze der Malaria), Labbé (Zellenlehre), Laveran [1]) (Malaria), Leumann (pathogene Microorganismen), Mez (Anleitung zur Untersuchung des Wassers), Neuhauss (Mikrophotographie), Orieulx de la Porte (Guérin, Leben u. Werke), Parlavecchio (Istituzione di semiotica etc.), Plehn [1]) (die Kamerunküste, Studien etc.), Posadas (Psorospermiosis, verursacht durch ein von Menschen auf Thiere übertragbares Protozoon), Ross [5]) (Zucht von Proteosoma in grauen Mosquitos), Schneidemühl [1]) (Protozoen als Krankheitserreger), Schürmeyer (bakteriologische Technik), Sedgwick (Student's Text-book of Zoology), Wurtz (bakteriologische Technik), Ziemann [2]) (Malaria u. andere Blutparasiten). — **Francé.**

Uebersetzungen: Léger [5]) (Glugea varians, in's Englische).

Separata: Sonderabdrücke: Hertwig [1]) (über Kerntheilung, Richtungskörperbildung u. Befruchtung von Actinosphaerium Eichhorni). Welch u. Thayer (Malaria).

Atlanten: Macé (der Microbiologie).

Abbildungen: gute: Mez (Protozoen).

Publikationen:

deutsche, französische, englische: zahlreich, deshalb nicht besonders aufgezählt.

italienische: Baccelli, Bastianelli, Bignami et Grassi, Campagna, Casagrandi [1]), Celli e Santorini, Dionisi [1]) [2]), Garbini [1]), [2]), [3]), Giglio-Tos [1]), Grassi [1]), [2]), [3]), Grassi e Dionisi, Parlavecchio, Pennato, Silvestri [1]), [2]), Vinassa de Regny [1]), [2]).

spanische: Coronado, Fajardo [2]), Kopke [1]), [2]), de Pina, Posadas.
niederländische: Tanja.
ungarische: Jancso u. Rosenberger.
böhmische: Svec.
schwedische: Sundberg.
polnische: Friedberg, Ghavrilow u. Simonovich, Grzybowski [1]), [2]), [3]), Hubert, Wierzejski.
russische: Borowski, Brehm, Metalnikoff, Mitrophanov, Nencki, Sieber u. Wyznikiewicz, Tschugaew, Winogradow, Zykow.

Einführungen: Behla [1]) (in die Amöbenkunde für Mediziner), Mez (Bestimmung des Trinkwasser-Protozoen), Parlavecchio (Istituzione di semiotica, chirurgica etc.).

Anleitungen: Mez (zur Untersuchung des Wassers), Schürmeyer (bakteriologische Technik).

Handbücher: Hewlett (der Bakteriologie), Weichselbaum (Parasitologie).

Lehrbücher: Neuhauss (der Mikrophotographie), Sedgwick (Student's Textbook of Zoology).

Repetitorien: Eckstein (der Zoologie, auch Protozoa).

Zusammenfassungen: Imhof (Fauna der Seen), Mingazzini (Malaria). — Ausserdem verschiedentliche Zusammenfassungen am Schlusse mehrerer Publikationen, was dort näher angegeben worden ist.

Auszüge: Brandt (biol. u. faun. Untersuchungen über Radiolarien), Poteat (Ouramoeba).

Berichte: Chapman u. Jones (Microzoa von Barry Dock bei Cardiff), Ross [1]) (Malaria in Ootacamund), Koch (über die Mal.-Expedition im Schutzgebiete von Deutsch-Ostafrika).
summarischer: Zacharias [1]) (über seine Riesengebirgsexpedition).
Reiseberichte: Koch [3]) (Rinderpest, Bubonenpest etc.).
über die Ergebnisse der Koch'schen Forschungen in Deutsch Ost-Afrika: Koch [2]).
vorläufiger: Graeffe (über mikroskopische Organismen aus dem Schlamme des roten Meeres), Ross [5]) (Zucht von Proteosoma in grauen Mosquitos).
der Tsetsefliegen-Commission: Kanthack, Durham u. Blandford.
Jahresberichte: Baumgarten u. Tangl (Bakterien, Pilze, Protozoen für 1896), Brown (Report für 1897, desgl. für 1898), List (für 1897).

Dissertationen: Falkenburg (über Molluscum contagiosum), Joukowski (Beiträge zur Frage nach den Bedingungen der Vermehrung u. des Eintritts der Konjugation bei den Ciliaten), Lüstner (Beiträge zur Biologie der Sporen).

Habilitationsschriften: Lauterborn [1]) (Protozoen-Studien. IV. Theil Flagellaten aus dem Gebiete des Oberrheins).

Tabellen für Vermehrung: Joukowsky.
für Bestimmung von Protozoen: Mez.

Temperatur- u. Fieberkurven: Mac Callum [3]).

Systematik: Behla [1]) (Amöben. — Nach Bronn), Francé (der Craspedomonaden), Léger [1]) (Coccidien), Sterki [1]), [2]) (Ciliata).

Kritik: Thornhill (des Berichts von Roger über Kala-azar)

Berichtigung: Schneidemühl (zum Protozoenwerk. Titel sub No. 1).
Nomenklatur: Chapman [1]) (Saccammina), Hunt (des Zeckenfiebers).
Speziesfrage: Dreyer (Peneroplis).
Synonymie: Lauterborn [1]) (Hyalobryon ramosum aus dem Oberrhein ist möglicherweise = Epipyxis socialis Stokes von New Jersey), [2]) (Modderula Hartwigii Frenzel = Achromatium oxaliferum).
Umfragen: Mense (bezügl. des Schwarzwasserfiebers).
Lebensbeschreibungen: Guérin (siehe Orieulx de la Porte).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Bohlin (einzelliger Algen), Bosc [3]), [4]) (der Krebs- und Sarkomparasiten), Casagrandi [3]), Dangeard (Chlamydomonadinen), Francé (der Craspedomonaden), Hempel (Protozoa von Illinois), Kofoid (Pleodorina), Kunstler [1]) (Craspedomonaden), [2]) (Trichomonas), Minkiewicz (Limnoplankton), Piana n. Fiorentini (des Erregers der Klauenseuche), Will (Blastomyceten, Bemerk.). — Morphologische Typen fremdartiger Gebilde bei bösartigen Geschwülsten: Bosc [3]).
biologische: Dreyer (Peneroplis).
vergleichende: Ewing (der Malariaplasmodien).
Anatomie: Monticelli (einer neuen marinen Rhizopoden-Gatt.), Schuster (Lophomonas sulcata).
beschreibende u. vergleichende: Kunstler (Trichomonas intestinalis).
Histologie: Francé (der Craspedomonaden).
Körperform: Francé (der Craspedomonaden).
Organisation: Behla [1]) (Amöben).
Struktur: Labbé (künstliche Nachahmung).
Einwirkung physikalischer und chemischer Agentien auf dieselbe: Labbé.
Einwirkung von Tropismen auf dieselbe: Labbé.
Chromatozoiten: Wasielewski (ob Geisseln vorhanden?).
Eimeria-Stadium mit Microgameten: Léger u. Hagenmüller [1]).
Excretkörnchen: Francé (der Craspedomonaden).
Formen: weibliche und männliche: Mac Callum [3]) (bei Halteridium).
Gehäuse: Francé (der Craspedomonaden).
Geissel: Francé (der Craspedomonaden).
Geisseltragende Coccidienkeime: Wasielewski.
Kern: Francé (der Craspedomonaden).
Phylogenetische Deutung einiger Protozoen-Kerne: Calkins [1]).
ruhender: Calkins [2]) (Noctiluca).
Attraktionssphären: Labbé (Morgan's Versuche dieselben künstlich darzustellen).
Kragen: Francé (der Craspedomonaden).
Membran undulirende: Kunstler [3]) (ursprünglich ein pathologisches Gebilde).

Merozoiten: Simond.
Micro- u. Macrogameten: Léger u. Hagenmüller (Diplospora u. Barrousia).
Microgameten: Léger [2]) (der Coccidien).
mit Cilien versehene: Léger [3]).
Nucleolus: Hertwig [1]) (Bedeutung).
Polymorphismus: Kulagin (bei Glugea bombycis).
Polarkörper: Thätigkeit derselben: Andrews.
Protoplasma: Francé (der Craspedomonaden).
Richtungskörperbildung: Hertwig [1]) (bei Actinosphaerium Eichhorni).
Schalenverschmelzungen: Rhumbler [1]).
Sphäre: Calkins [2]) (bei der Mitosis von Noctiluca miliaris).
Spiralplatte: Kunstler [1]) (der Craspedomonaden).
Sporen: Lüstner (Beiträge zur Biologie ders.).
einfache Färbungsmethode: Aujeszky.
Sporozoiten: Simond.
Stacheln: Entstehung und Bedeutung: Beecher.
Stiel: Francé (der Craspedomonaden).
Trichter: Kunstler [1]) (der Craspedomonaden).
Vacuolen: Francé (der Craspedomonaden).
Zelle: Zellstudien: Siedlecki [2]).
Zellleibverschmelzungen: Rhumbler [1]).
Zwillings- und Doppelschalen: Rhumbler [1]) (Rhizopoda, Testacea).

Entwickelung, Fortpflanzung, Vererbung u. s. w.

Entwicklungsgeschichte: Kulagin (Glugea bombycis).
Ursprung u. Entwicklung der Sporozoen: Mesnil.
Entwicklung der Kerntheilung: Sand.
Entwicklungscyclus: Bosc [1]) (der Krebs- u. Sarkomparasiten), Siedlecki [1]), [2]) (von Klossia octopiana).
Theorien über den Lebenscyclus: Léger (der Coccidien).
vergleichendes Studium desselben: Léger (bei Coccidien und Gregariniden).
Entwicklungsdimorphismus: Bosc [1]) (der Krebs- und Sarkomparasiten).
Entwicklungsstadien: Kunstler u. Gruvel (Beobacht. über einige Entw.-Stadien der Urnen).
Phasen: Léger (Eimeria repräsentirt Phase I, Coccidium Phase II im Lebenscyclus einer Coccide. Theorie über dens.)
Histogenese: Bosc [1]) (des Krebses).
Fortpflanzung: Francé (der Craspedomonaden).
Conjugation: Joukowsky (Beobachtungen bei der Conj. von Pleurotricha lanceolata, Paramaecium caudatum u. Paramaecium putrinum) Trouessart (Disphaeridium conjugatum).
Vorhandenein einer Membran um die weibliche Zelle vor der Copulation: Siedlecki (Coccidium proprium).
Vermehrung: Laveran (Isospora lacazei).
geschlechtliche: Laveran (Klossia helicina), Siedlecki [1]) (Klossia octopiana, [3]) (Coccidium proprium).

ungeschlechtliche: Kofoid (Pleodorina).
Vermehrungsweise der Microben der Rinderpest: Nencki, Sieber u. Wyznikiewicz.
Bedingungen für dieselbe: Joukowsky (bei den Ciliata).
Ursachen der Störung bei normaler Vermehrung: Joukowsky (Ciliata).
Vermehrungsformen: Hunz (der Microorganismen des Zeckenfiebers).
Bedingungen für die Schnelligkeit derselben: Joukowsky.
sporenlose: Caullery u. Mesnil (bei einer neuen Monocyst.-Sp.).

Sporulation: Simond.
asporogene: Simond (sichelf. Körper ders.: Merozoiten).
sporogene: Simond (sichelf. Körper ders.: Sporozoiten).

Kerntheilung (Mitose): Calkins [2]) (von Noctiluca miliaris u. ihre Bedeutung für die Beziehungen zwischen den Protozoen- u. Metazoenkerne), Hertwig [1]) (Actinosphaerium Eichhorni).

Uebergänge zwischen direkter und indirekter Kerntheilung.: Hertwig [1]).
Mechanik derselben: Calkins [2]) (bei Noctiluca miliaris).
Kernverschmelzung (Karyogamie): Rhumbler [1]).
Kernsegmentirung (Karyokinese): Dangeard (bei den Chlamydomonadinen).
„Primärkaryokinese": Hertwig [1]).

Theilung: Simond (bei Coccidien nie beobachtet).

Theilungsversuche, Grenze der Theilbarkeit der lebenden Materie: Labbé.

Knospungsprocess, innerer: Wierzejski (bei Myxosporidien).

Phylogenie.

Phylogenetische Deutung einiger Protozoen-Kerne: Calkins (eine Homologisirung der Kerne der Metazoen und der Protozoen ohne Weiteres unzulässig. Zwischenformen).

Phylogenie einer metazoischen Vermehrungsmethode: Rhumbler (Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 113).

Verwandtschafts-Beziehungen: Hunt (des Zeckenfiebers zu anderen Krankheiten), Laveran (Beziehungen v. Coccidium metschnikovi zu Myxobolus oviformis).

Uebergangsformen: Dangeard (die Chlamydomonadinen sind solche zwischen Flagellaten und Chlorophyten).

Umwandlungen: Edwards (Kann Amoeba aus Bacillarien entstehen?).

Variation.

Entstehung der Dornen: Beecher [1]) (Radiolaria).

Einfuss des umgebenden Mediums auf die Bildung von Variationen: Kunstler.

Physiologie.

Leben und lebende Substanz: Albrecht.
lebende Substanz: Entfärbung des Methylenblau durch dieselbe: Achard u. Casfaigne.
Lebenserscheinungen der Zelle: physikalische Analyse: Rhumbler [2]).
Beziehungen zwischen Kern und Protoplasma: Labbé.
Differenzirung der Zellen: Ursache ders.: Labbé.
der Sexualzellen: Labbé.
Lokalisation der Differenzirungserscheinungen: Labbé.
Einfluss des Medienwechsels: Kunstler [2]).
Chlorophyll-Verlust: Couvreur [1]) (bei den Euglenae).
Pigmenterzeugung: Fajardo (durch die Haematozoarie des Beri-beri).
Mikrochemische Reaktionen der Haemosiderine: Fajardo [1]).
Gifte u. ihre Wirkung auf Mikroorganismen: Tschugaew.
Leuchten: Reinke [2]) (Ceratium tripos).
Einfluss des konstanten Stromes: Schönichen (auf Amöben).
Anpassung der Zellen an das Medium (Säuren, Alkalien, Eintrocknen, Salze, Temperatur u. s. w.): Labbé.
Degeneration: bedingende Einflüsse: Joukowsky.
Bewegung: Labbé (künstliche Nachahmung), Rhumbler [2]) (bei lobosen Rhizopoden).
Einwirkung physikalischer u. chemischer Agentien auf dieselbe: Labbé.
Einwirkung von Tropismen auf dieselbe: Labbé.
Fortpflanzungsprocess der Zellen: Labbé.
Experimentelle Eingriffe: Labbé (Einfluss der Chemikalien, Elektricität, der Kälte, Hitze u. s. w.).
Begattungsprocess: Mac Callum [3]) (bei Halteridium).
Befruchtung: Hertwig [1]) (bei Actinosphaerium Eichhorni), Siedlecki [3]) (Coccidium proprium).
Vorstufen für die Befruchtung der Metazoen: Rhumbler [1]) (Cytotropismus u. Plastogamie), [3]) (Siedlecki [3]).
Gehäusebau: Rhumbler [2]) (bei lobosen Rhizopoden).
Vacuolenpulsation: Rhumbler [2]) (bei lobosen Rhizopoden).
Nahrungsaufnahme: Francé (der Craspedomonaden), Rhumbler [2]) (bei lobosen Rhizopoden).
Verdauung: Metalnikoff (bei Infusorien).
Plasmolyse: Labbé.
Defäcation: Francé (der Craspedomonaden), Rhumbler [2]) (bei lobosen Rhizopoden).
Phagocytosis: Tanja (bei Malaria).
Plastogamie: Rhumbler [1]).
Mechanische Reize u. Licht: Einwirkung derselben auf die Zellen: Labbé.
Tropismen: Labbé (der Zelle).
Cytotropismus: Rhumbler [1]).

Tropismen und Taktismen der Zellen: Labbé (Cyto-, Karyotropismus, parasitärer und Cytotaktismus).
Chemotaxis: Tanja (bei Malaria).
Ruhezustand: Schmidt (von Synura uvella).

Technik.

Technik: Behla [1]) (der Amöbenuntersuchung).
bakteriologische: Schürmeyer, Wurtz.
Mikrophotographie: Neuhauss (Lehrbuch).
Sammmeln und **Konserviren:** Kofoid (der Protozoen des Illinois River).
Konservirung: Kofoid.
Formolkonservirung: Weltner.
Färbung: Bosc [1]) (der Krebs- u. Sarkom-Parasiten).
gute, des Malariaparasiten: Nocht (durch polychrome Methylenblaulösung u. Eosin).
gute Färbung der Kernspindel: Hertwig [1]) (I).
gute Geisselfärbung: Stephens (Modifikation der Van Ermengem's Methode).
Methode der Kernfärbung der Haematozoen der Vögel: Laveran.
wirksame Methode der Chromatin- u. Blutfärbung: Ziemann [2]).
Methode der Doppelfärbung bei Flagellaten etc.: Ziemann [1]) (Flagellata u. Amoebae).
Resultate der Studien über verschiedene Protozoen vermittelst Neutralroth: Prowazek.
Sporenfärbungsmethode, einfache: Aujeszky.
Entfärbung des Methylenblau durch lebende Substanzen: Achard et Casfaigne.
Kultur: Kultur der Krebsparasiten: Bosc [5]) (in incoagulirbar gemachtem Blute).
von Proteosoma in grauen Mosquitos: Ross [5]) (Bericht).
Reinkulturen: Behla [1]) (Kap. 6. Reinkulturen von Amöben. Angaben der verschiedenen Forscher), Tsujitani (der Amöben).
Nichtkultivirbarkeit eingeimpfter Blastomyceten: Casagrandi [4]) (Ursachen).
Gelatine-Kulturmedien: Smith (Behandlung und Verhalten von Pseudomonas in denselben bei verschiedenem Prozentsatz von Natronhydrat [Aetznatron]).
Zucht: Behla [2]) (der Parasiten der Miescherschen Schläuche).
Methoden: Zum Präpariren der Planktonorganismen: Anonymus (2).
bei der Untersuchung der äusseren Bedingungen für Vermehrung u. Conjugation: Joukowsky.
in der Planktologie: Field.
Einfluss der Temperatur auf dieselbe: Joukowsky (Tabellen).
Fang und Untersuchungsmethoden: Hempel (Protozoa von Illinois).

Präparate: Deckglaspräparate: Verbesserte Instrumente für die Herstellung derselben: Kaatzer.

Biologie.

Biologie: Bohlin (einzelliger Algen), Francé (der Craspedomonaden), Hempel (Protozoa von Illinois), Lindner (der Protozoen im Sumpfwasser), Mez (Protozoen), Piana u. Fiorentini (Protamoeba aphthogenes).
der Seen: Chodat [2]) (Stylococcus n. g. Flagell.).
der Sporen: Lüstner (Beiträge).
Lebensweise: Caullery u. Mesnil [3]) (Siedleckia), Giglio-Tos (Coccidium, paras. im Frosch), Kulagin (Glugea bombycis).
Mikrobiologie: Duclaux.
Limnetische Formen: Garbini [3]).
Häufigkeit: Mez (Protozoen im Trink- u. Abwasser).
Vorkommen: Mez (Protozoen im Trinkwasser: Häufigkeit dess.).
Ueberwinterung: Deeks (Amöba im Winter).
Encystirte Protozoen: Dixon u. Joly (in der Bucht von Dublin u. Killeney).
Wanderung, nächtliche: Blanc [1]) (des Planktons).
der Zellen im Embryo: Labbé.
Hygienische Bedeutung: Lindner (der Protozoen des Sumpfwassers).
Beziehung zwischen der Thätigkeit der Polarkörper und derjenigen der Protozoen: Andrews.

Plankton.

Planktologie: Field (Methoden in derselben).
Plankton: Aurivillius (vergleich. thiergeographische Studien), Blanc, Chun, Field, Fowler, Garbini, Kofoid (des Illinoisfluss), Kuhlgatz (der Schwentinemündung), Lemmermann, Marson, Peck u. Harrington [1]), [2]) (Puget Sound), Schröder, Steuer, Tempère [2]), Zacharias [1]), [2]), [3]), [4]), [5]), [6]).
neue Alge desselben: Reinke [1]).
nächtliche Wanderung desselben: Blanc [1]).
der Teichgewässer: Zacharias [1]).
Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton: Chun.
Methode zur Präparation der Organismen: Anonymus [2]).
Plankton-Algen (darunter neue Flagellaten): Lemmermann.
epiplanktonischer Charakter der 3 Peripylaria des Faeroe Channel: Fowler.
Heleoplankton: Zacharias [2]), [4]).
Limnoplankton: Minkiewicz (kleine Studien).
Potamoplankton: Zacharias [5]), Zimmer.

Parasitologie.

Parasitismus u. Parasiten.

Parasitologie: Parlavecchio (Einführung), Weichselbaum (Handbuch).
Parasitismus: Ribbert. — der Zellen: Labbé.

Entozoen: Spalikowski (Prozentsätze ders. in der Normandie).

Krankheitserreger: Schneidemühl (Protozoen als solche).

Malaria ein solcher für andere Krankheiten: Norton.

in Geschwülsten: Wagner.

im Krebs: Ullrich.

Microorganismen, pathogene: Leumann. — im Zecken-Fieber: Hunt.

Amöben bei Dysenterie u. Enteritis: Römer.

Ursache der Krankheitserregung durch die Tse-tse-Fliege: Kanthack, Durham u. Blandford.

Coccidien als Krankheitserreger: Winogradow (Coccidiose bei Kaninchen), Bosc (Coccidium oviforme bei gewissen Geschwülsten), Charrin (Myxosporidien als Erzeuger einer Krankheit der Rheinbarben).

Parasiten: Lobosa, Flagellata u. Ciliata:

Im Menschen: Ijima, Jacoby.

Im Blute des Menschen: Nepveu (*Trypanosoma*)

In der Lunge des Menschen: Artault (*Amoeba pulmonalis* n. sp., *Monas, Cercomonas* u. *Trichomonas*).

In der Lunge des Schafes: Blanc [2]) (gelegentliches Vorkommen einer Amöbe in derselben).

In *Phascolosoma*: Florentin (*Cryptochilum* n. sp.).

Sporozoa:

In Süsswasserthieren: Léger [5]) (*Glugeidae*).

In Schildkröte: Laveran (*Myxidium danilewskyi*).

In *Gongylus ocellatus*: Hagenmüller (*Diplospora camillerii*) Léger u. Hagenmüller [3]).

In *Caelopeltis lacertina*: Hagenmüller [2]) (n. sp.. v. *Diplospora*).

In *Coregonus*: Zschokke [1]), [2]), [4]) (*Myxosporidia*).

des Karpfens: Wierzejski (*Myxosporidia*).

In polychaeten Anneliden: St. Joseph (Urospora lagidis). — In *Capitella capitata* vom Haag: Mesnil u. Caullery[3]). (3 Arten).

In *Scolopos mülleri*: Caullery u. Mesnil [3]) (Siedleckia).

In *Lithobius hexodus*: Léger (*Echinospora ventricosa*).

Wirkung des Parasitismus.

Blastomyceten: Casagrandi [1–6]), Maffucci u. Sirleo [1]), [2]), (Bl. als Infektionserreger bei bösartigen Geschwülsten), Will (Bemerkungen zu Casagrandi). — pathogene Wirkung, siehe weiter unten.

Differencialdiagnose: Casagrandi [1]), [3]) (der Blastomyceten).

Mieschersche Schläuche: Behla [2]) (systematische Stellung der Parasiten derselben u. Züchtung).

Im Darm: Darmkanal: Casagrandi [5]) Vorkommen von Blastomyceten in demselben bei Kindern [bei gesunden und mit Diarrhoe behafteten], Woit (3 neue Fälle von Balantidium coli).

Wiederkäuermagen: Reeker [1]) (Protozoen desselben, Wimperinfusorien).

Blinddarm des Pferdes: Reeker [2]) (Wimperinfusorien).

Infektion. Impfung.

Mikroorganismen vom ärztlichen Standpunkt: Sundberg.
Infektionsursache: Maffucci u. Sirleo [2]).
Infektion der Vögel: Mac Callum (mit Hamatozoen).
Myxosporidien-Infektion: Zschokke [1]), [2]).
Impfung: Reed (amöboide Körper im Blute geimpfter Affen u. Kinder u. im Falle von Variola).

Die Krankheiten etc.

Pathologie: in den Tropen: Plehn [1]).
Pathogenie: Bosc [5]) (des Krebses).
pathogene Wirkung der Blastomyceten: Casagrandi [6]), Sanfelice.
Kontrolle des Bodens u. s. w. bezügl. pathogener Organismen: Thorne.
Krankheitserreger und Krankheitserscheinungen: Parlavecchio.
Uebertragbarkeit von Krankheiten von Mosquitos: Craig.
Krankheiten der warmen Länder: Brault.
Krankheitserreger der landwirthschaftlichen Nutzthiere: Zürn.
Die erzeugten Krankheiten (im Einzelnen):
Adenocarcinom: Literatur siehe in den Bänden des Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk.
primäre: (Papilloma infectans): Roncali (Untersuchungen, histolog. u. mikrobiotische).
Bauchgeschwulst: Ijima (Protozoen: Amoeba miurai in ders.).
Beriberi: Parasit: Däubler [1]).
keine Nachkrankheit der Malaria: Däubler [1]).
Haematozoaria dess.: Fajardo [1]), [2]).
Bubonenpest: Koch [3]) (Bericht).
Coccidiose beim Kaninchen: Bosc [2]) (Auftreten von Tumoren der Leber), Winogradow.
Diarrhöe: Casagrandi [5]) (Vorkommen von Blastomyceten bei derselben).
Durchfall chronischer: Dehio (Balantidium coli eine häufige Ursache dess. in Livland).
Dysenterie: Behla [1]) (Kap. 5. — Geschichte der Dysenterieforschung), Harris (Amöbendysenterie), Plehn [1]) (in Kamerun), Römer (Amöben bei ders.).
Erreger ders.: Shiga [1]) (in Japan), [2]) (Bacillus ders. nebst Literatur über die Amöbentheorie).
Aetiologie derselben: Ciechanowski u. Nowak (keine Amöben im Stuhle, sondern nur Bakterien).
Blutuntersuchungen Dysenteriekranker: Däubler [1]).
Enteritis: Römer (Amöben bei derselben).
Geschwülste (Tumoren): Borowski (z. Frage nach den Parasiten in denselben), Bosc [1]) (in Leber, Niere, Unterkiefer u. Unterhautbindegewebe, durch Coccidien verursacht), [2]) (der Leber bei Kaninchen infolge von Coccidiose).
bösartige: Bosc [3]) (abnorme Bildungen des Gewebes. 5 Typen), Maffucci u. Sirleo (Blastomyceten als Erreger), Sanfelice [2]).

Hämoglobinuriefieber: Bignami (ist nach Koch eine Folge der Vergiftung durch Chinin). — Die römischen Verf. sind bezüglich ders. nach den in Rom gesammelten Erfahrungen nicht der K.'schen Ansicht).

Kala-Azar von Assam: Fink, Rogers [2], [4], [5]), Thornhill (Kritik des Roger'schen Berichts).

Klauenseuche siehe Maulseuche.

Kropf: Grasset (Haematozoen bei demselben).

Parallelismus zwischen Kropf u. Malariafieber: Grasset.

Levantefieber: Simonovich.

Leukämie: Löwit [1]) [2]) (Protozoennachweis bei ders.).

Maltafieber: Kretz (durch Micrococcus hervorgerufen).

Maul- u. Klauenseuche: Piana u. Fiorentini (Erreger ders.: Protamoeba aphthogenes).

Molluscum contagiosum: Falkenburg.

Myxosporidienkrankheit der Barben: Charrin (in der Mosel, verursacht durch Myxobolus Pfeifferi).

Nagana: Hämatozoen ders.: Kanthack, Durham u. Blandford.

Pebrine: Kulagin (Entwicklung der Glugea bombycis).

Pocken der Tauben: Sanfelice [1]) (Beiträge zur Aetiologie).

Psorospermiosis: Posadas (verursacht durch ein vom Menschen auf Thiere übertragbares Protozoen).

Pylorustumoren beim Frosch: Galli-Valerio (die von Gebhardt als Protozoen beschriebenen Gebilde sind Distomeeneier), Gebhardt (durch Protozoen erzeugte), Wagner (die von Gebhardt beschr. Gebilde sind Eier von Dimomum), Schneidemühl [2]) (die Wagner'sche Berichtigung ist dem Schneidemühl'schen Werke [siehe sub 1] zuzusetzen), Wagner (bei den Pylorustumoren Gebhardt's handelt es sich um Distomeen-Eier).

Rindermalaria: Celli u. Santorini (in der römischen Campagna).

Rinderpest u. **sibirische Pest** in Russland im 2. Vierteljahr 1898. Veröffentl. d. kais. Gesundh.-A. 1898. No. 39. p. 846.

Rinderpest: Koch [3]) (Bericht), Nencki, Sieber u. Wyznikiewicz [1]) [2]) (Untersuchungen über dieselben), Davis (in Basutoland).

Fortgang der Forschungen über dieselbe: Kolle u. Turner in Koch's Versuchstation in Kimberley. — Erzielte Erfolge). Turner (Pathologie u. Bekämpfungsmittel).

Aetiologie u. Nährsubstrate: Nencki, Sieber u. Wyznikiewicz (im Lande der cubanischen Kosaken).

Schwarzwasserfieber (afrik. Hämoglobinurie-Fieber): Conolly, Koch [2]) (Bericht), [3]) (Bericht), Marsson (Umfrage), Smith, St. (Bemerk. dazu).

Surrakrankheit: siehe unter Berichte p. 2 dieses Berichts. = Tsetsekrankheit.

Texasfieber: siehe unter Berichte p. 2 dieses Berichts. Koch [3]) (Bericht).

Trombocyten des Frosches: Giglio-Tos [1]) [2]) (Coccidium in denselben).

Tsetsekrankheit (siehe auch Surrakrankheit u. Nagana): Koch [3]) (Bericht).

Variola: Reed (Amöboide Körper bei ders. im Blute).

Zeckenfieber: Hunt (Bericht über die Vermehrungsformen der Microorganismen ders.; Verwandtschaft u. Nomenklatur der Krankheit).

Haematozoa.

Haematozoen bei der Malaria: Bacelli, Bastianelli, Bignami u. Grassi, Däubler, Dionisi, Duggan, Fajardo, Gautier, Grassi, Grassi u. Dionisi, Kolle (im Blute der Rinder in Südwestafrika), Laurie, Laveran, Manson, Murray, Nocht, Owen, Orlow (des Krebses), Ross, Rogers, Thayer, Thin, Ziemann[1],[2]).

hyaline Körper im Blute: Lippert (den Malariaerregern nahestehend).

in *Miniopterus Schreibersi* u. *Vespertilio murinus*: Dionisi [1]) [2]) (Parasiten in den roten Blutkörperchen der Fledermäuse, die denen des Quartana-Fiebers sehr ähneln).

in *Vesperugo*: Dionisi [2]) (Parasiten, die grosse Aehnlichkeit mit denen der Sommer-Herbstfieber aufweisen).

in *Padda oryzivora*: Laveran [3]).

in Vögeln: Mac Callum [1]), [3]).

beim Kropf: Grasset (Krankheit).

Haematozoarien im Beri-beri-Blute: Fajardo [1]), [2]) (Abbildgn.).

Haematozoarie Laveran's: Kopke (bei Malaria; bei Schwarzwasserfieber, ob sie die Ursache des letzteren, bleibt noch fraglich?)

Rindermalaria siehe oben.

Blut: hyaline Körper in demselben: Lippert.

Protozoen in demselben bei Leukämie: Löwit [1]), [2]).

Trypanosoma in demselben: Nepveu.

bei einer Malaria-Epidemie: Rees.

geimpfter Affen und Kinder: Reed.

Malaria und Malariaparasit.

Malaria: Baccelli, Bignami, Forbes-Leslie, Koch [2]) (in Deutsch-Ostafrika, Bericht), Kohlbrugge (Malaria u. Höhenklima in den Tropen), Kopke (Beitrag), Laveran [1]), Marchoux (am Senegal), Owen (in Rhodesia), Plehn [1]) (der Kamerunküste), [2]) (Erreger. Erfolge der bisherigen Forschungen), Pulverulenti, Ziemann [1]) (neue Untersuchungen), Rees (Epidemie),

Theorien: (Koch's siehe Schreiben der Königl. Kolonial-Abtheilung).

Mosquito-Malaria-Theorie: Manson [1]), [2]), [3]).

Geschichte: Welch in Welch u. Thayer.

Definition: Welch in Welch u. Thayer.

Synonyme: Welch in Welch u. Thayer.

der Name entspricht für Cuba nicht dem wahren Sachverhalt: Coronado [2]).

Erfolge der bisherigen Forschung: Plehn [2]).

Parasitologie: Welch in Welch u. Thayer.

Diagnose: Thayer in Welch u. Thayer.

Aetiologie: Kopke (Beitrag), Plehn [2]) (Erfolge der bisherigen Forschung), Thayer in Welch u. Thayer.

Contagium derselben: de Piña.

Pilze desselben: von Kubassow.

Entwicklungsgesetze bei derselben: Moore.

leucocytärer Process bei derselb.: Vincent.

Chemotaxis und Phagocytosis bei ders.: Tanja.

pigmentirte Zellen bei Mosquitos, die mit Malariablut gefüttert waren: Ross [3]), [4]).

Malaria und **autogene Fieberbedingungen** im Kern Valley, Cal.: Fergusson.

ist ansteckend und übertragbar: Coronado [1]), [2]).

Immunität gegen dieselbe: Pennato (beim Fötus).

Prognose: Thayer in Welch u. Thayer.

Symptomatologie: Thayer in Welch u. Thayer.

Pathologie u. **Behandlung:** Forbes-Leslie.

Neue Infektionsquellen und **-Mittel:** Poteat, Pulvirenti, Welch u. Thayer.

Hauptträger sind Trinkwasser und Speisen: (auch Insekten verschiedener Ordnungen): Coronado [2]).

Mosquitos als Verbreiter derselben: Grassi [1]), [2]), [3]).

Rolle der Mosquitos bei der Entwicklung des Parasiten: Ross [2]).

Malaria und Arthropoden: Grassi [3]).

Epidemie: Rees (Blutuntersuchungen).

Therapie: Thayer in Welch u. Thayer.

Spezifische Behandlung der Malaria nach der Biologie des Malariaparasiten: Lapasset.

Verhinderungsmittel: Tull-Walsh.

Chinin hindert die Entwicklung der Malariaparasiten: Bignami.

Ein Krankheitserreger bei anderen Krankheiten: Norton.

Parasiten ostindischer: Däubler [1]) (Beitrag zur Kenntniss dess.), Duggan (in den Fiebern von Westafrika), Ziemann [1]), [2]).

Färbung desselben (gute): Nocht (polychrome Methylenblaulösung u. Eosin).

Entwicklungscyclus dess.: Grassi u. Dionisi.

der Malaria perniosa: Thin (von Britisch Guiana).

Malariaplasmodien: vergleichende Morphologie: Ewing.

Malariaorganismen: Morphologie ders.: Kirikow.

Hauptwirt der Malariaparasiten: Bastianelli, G., Bignami, A. et Grassi, B.

Mosquito u. Malariaparasit: Manson.

Die einzelnen Formen:

Geisselform wie alle anderen Formen der Laveran'schen Körperchen weiter nichts als veränderte Blutkörperchen: Laurie.

Geisselform der Malariaparasiten: Mac Callum [2]).

Die erzeugten Fieber:

Malariafieber: Bignami, Thayer (Vorlesungen), Warthin (2 Fälle).

Erkennung, Behandlung, Verhütung: Ruge (auf Grund des Parasitenbefundes).

Einfluss des wechselnden Grundwasserspiegels auf dieselben: Rogers [1]) [3]).

Befunde: Ruge (Werth ders. für die Behandlung u. s. w. der Fieber).

Fieberkurven: Ziemann [2]).

tropische: Bignami, Koch [3]) (Bericht), Kohlbrugge, Mingazzini

intertropisches: Laveran [1]) (besondere Var. des Hämatozoon's vorhanden?)

italienische: Bignami.

Kamerun-Malaria: Döring (Beitrag zur Kenntniss nebst Bemerk. über sanitäre Verhältnisse).

Perniciosa: Thin (Parasit derselben).

Recidive: Bignami (Eintritt u. Gegenmittel).

Sommer- und Herbstfieber: Bignami (der gemässigten Klimate).

Tertianafieber: Bignami.

Geographische Verbreitung:

Tropen: Koch [1]) (ärztliche Beobachtungen).

Gemässigte Klimate: Bignami (Sommer- u. Herbstfieber derselben).

Europa: Italien: Bignami.

Asien: Malayischer Archipel. Borneo: Nieuwenhuis [1]) [2]) (Malaria. Ihre Verbreitung in Gambas).

Ostindien: Malariaparasit: Däubler [1]), [2]). Indien: Rogers [1]), [3]). Vergleich dieses Parasiten mit dem Malariaparasiten anderer Länder: Däubler [2]).

Afrika: Westafrika: Westküste: Duggan (Malariaparasit bei den dortigen Fiebern), Kopke (Beitrag zur Aetiologie des Sumpffiebers).

Kamerun: Döring (Beitrag zur Kenntniss der Kamerun-Malaria).

Senegal: Marchoux (Sumpffieber).

Ostafrika: Deutsch-Ostafrika: Koch [2]) (I. Malaria).

Südafrika: (Matabeleland) Rhodesia: Dunley-Owen (Bemerk. über die dortige Malaria), Owen (Malaria).

Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- u. Microsporidia.

Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome u. Lipome.

Carcinome: durch Sporozoen verursachte Infektionskrankheit: Bosc [1]).

Vermehrtes und endemisches Vorkommen: Behla [3]).

Parasiten derselben: Bosc [3]) (Morphologie und Typen), Orlow.

Aetiologie: Park.

Epidemien: Krebsepidemie in Lukau (Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 24. Bd. p. 830 nebst Plan. Kalauer Vorstadt).

Ascitesflüssigkeit im Carcinom des Netzes und des Peritoneums: Lauenstein (Leydenia gemmipara).

Carcinoma cardiae: Strube (Trichomonas hominis im Mageninhalt).

Sarkome: Parasiten derselben: Bosc [3]).

Myxosporidienkrankheit unter den Fischen siehe p. 64.

Verbreitung. Fauna.

A. Nach Wirten und Sitzen.

Siehe p. 62 dieses Berichts.

B. Nach geographischen (faunistischen Gebieten).

I. Im Allgemeinen.

Verbreitung: geographische u. lokale: Kofoid (Protozoen bei Illinois).
geographische, lokale u. saisonmässige: Hempel (Protozoa von Illinois).

Aehnlichkeit der pelagischen Fauna des Süsswassers von Europa und Amerika: Hempel.

kosmopolitische: Hempel (Beweis dafür).

Verbreitung von Trypanosoma im Körper der Thiere, die an der Tsetsekrankheit leiden: Plimmer u. Bradford (siehe im Bericht für 1899).

Vertheilung: Bosc [3]) (der Krebs- u. Sarkomparasiten). Fowler (der Protozoa des Faeroe Channel).

Fauna (und Flora): der Lungencavernen: Artault.

eines im freien stehenden Taufbeckens: Zacharias [1]).

des süssen Wassers: Mez, Zschokke [3]) (der Schweiz).

der Seen: Imhof (Zusammenfassung neuer Arbeiten).

des Sumpfwassers: Lindner (Protozoen in dems. u. hygienische Bedeutung).

II. Im Speziellen.

Arktisches u. Antarktisches Gebiet.

Beziehungen zwischen dem Plankton beider: Chun.

Açoren: Süsswasserfauna ders.: Barrois.

Faeroe Channel: Fowler (Radiolaria, 4 n. sp. des Plankton).

Europa.

Deutschland: Mosel: Charrin (Myxosporidienkrankheit der Barben, verursacht durch Myxobolus Pfeifferi).

Oberrhein: Lauterborn [1]) (Flagellaten-Studien), [3]) (2 neue Protozoen).

Riesengebirge: Zacharias [1]) (summarischer Bericht).

sächsische Fischteiche: Zacharias [3]) (interessante Funde im Plankton ders.).

Schwentine: Kuhlgatz (Plankton).

Oesterreich-Ungarn: Böhmen: Svec (Ciliata).

Unter Pocernitzer Teich: Svec.

Ungarn: Francé (Craspedomonaden: 26 Arten).

Russland: Livland: Dehio (Balantidium coli, eine häufige Ursache chronischer Durchfälle daselbst).

Moskauer Gouvernement: Zykow (neue Protozoen).

Frankreich: Normandie: Spalikowski (prozentuales Vorkommen der Entozoen).

Grandcamp les Bains (Calvados) u. Insel Saint Marcouf (Manche): Kerville.

Grossbrittanien: Protozoen im Bodensatz des Englischen Kanals: Allen.

Barry Dock bei Cardiff: Chapman u. Jonas (Bericht über Microzoa).

Bucht von Dublin und Killiney: Dixon u. Joly (diverse Protozoen).

Hampshire: Lee-on-Solent: Chapman [3]) (mikroskopischer Inhalt eines sample of clay).

Belgien und Niederlande: vacant.

Schweiz: Fauna des süssen Wassers: Zschokke [3]).

Plessur: André (Rhizopoda testacea).

Italien: Römische Campagna: Celli u. Santorini (Rindermalaria).

Golf von Palermo: Campagna (pelagische Formen).

Verona: Garbini (Licnophora europaea n. sp.).

Lago di Como: Garbini [2]) (Plankton).

Schweden: Skagerak: Aurivillius (Plankton-Fauna dess.).

Norwegen: Pite Lappmark u. Vesterbotten: Schmidt [1]) (Süsswasseralgen).

Asien.

Kaukasus: Gautiers (Malariastudien).

Rothes Meer: Graeffe (Mikroorganismen aus dem Schlamme desselben).

Lahore, Punjab: Murray (Malariauntersuchungen. Blut u. Gewebe).

Vorderindien: Golf von Manaar: Dendy (Pontobolbos manaarensis n. sp.

Sigur Ghat, Ootacomund: Ross [1]).

Hinterindien: Ober-Tonkin: Billet (Bemerk. zur Fauna. — Hämatozoen der Schlangen u. Schildkröten).

Japan: Shiga [1]) (Erreger der Dysenterie).

Afrika.

Deutsch-Ostafrika: Koch (II. Schwarzwasserfieber).

Südafrika: Kolle (pathogener Parasit im Blute der Rinder). — Kimberley: Kolle u. Turner (Fortgang der Rinderpestforschungen), Turner (Rinderpest. Pathologie u. Bekämpfungsmittel).

Amerika.

Nordamerika: Illinois River u. angrenzende Seen von Hawana, Ill.: Hempel (Protozoa incl. n. sp. von Difflugia).

Illinois: Kofoid (Pleodorina illinoensis).

Kern Valley: Fergusson (Malaria u. autogene Fieber).

Puget Sound: Peck u. Harrington [1]), [2]) (Plankton).

Westindien: Cuba: Coronado (Epidemie. Malaria ist ansteckend. Ueberträger etc.)

Südamerika: Britisch Guiana: Thin.

Australien vacat.

Paläontologie.

Gault (See): wahrscheinliche Tiefe derselben, wie sie durch die Rhizopodenfauna angegeben wird: Chapman[2]).

Jurabett von Hartwell: Chapman [1]) (Microzoa ders.).

Carpena bei Spezia (Franiti Titoniane): Vinassa de Regny (Radiolaria).

Husstäler Jora und **Alazan**: Ghavrilow u. Simonovich.

C. Systematischer Theil.

Modderula Hartwigii Frenzel = *Achromatium oxaliferum*. Anonymus, **Lauterborn (2).**

Sphaerozoiden. **Mitrofanov.**

Acinetaria.

vacant.

Ciliata.

Ciliata. Eintheilung. **Sterki (1, 2).** — *Ciliata* des Unterpocernitzer Teiches. Svec.

Balantidium coli eine in Livland häufige Ursache chronischer Durchfälle. **Dehio.** — 3 neue Fälle im menschlichen Darm. **Woit.**

Cryptochilum cuenoti **n. sp. Florentin,** Bull. Sci. France Belgique, vol. XXXI p. 152 pl. VII (Parasit in Phascolosoma).

Dictyocysta elegans Ehrbg. (im Plankton der Faeroe-Inseln). **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 1029—1030. — Bestätigung der von Daday'schen Auffassung bezügl. „Aufsatz" u. Wohnfach.

Dileptus elephantinus **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze VI, II p. 24 pl. II Fig. 13, 14. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, vol. IV, II Taf. II Fig. 13, 14. (Böhmen).

Enchelyodon farctus **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 11 pl. I. Fig. 6. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. 36 Taf. I Fig. 6. (Böhmen).

Enchelys variabilis **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 10 pl. I Fig. 2 u. 3. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague IV, II p. 35 pl. I Fig. 2 u. 3. (Böhmen).

Epistylis rotans **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 42 pl. II Fig. 18—20. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. 44 pl. II Fig. 18—20. (Böhmen).

lacustris ist im Begriff seine fossile Lebensweise aufzugeben. **Zacharias (2).**

Holophrya adra **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 8 pl. I Fig. 1. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. 34 pl. I Fig. 1 (Böhmen).

Lacrymaria phialina **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 12 pl. I Fig. 4 u. 5. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. I Fig. 4 u. 5. (Böhmen).

Licnophora europaea **n. sp. Garbini,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 513 Fig. 1 (im Süsswasser, Verona). — Der von Bütschli bezweifelte Werth dieser Gattung wird von Garbini aufrecht erhalten.

Lionotus lanceolatus **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 17 pl. I Fig. 8—10. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague IV, II p. 38 Taf. I Fig. 8—10. (Böhmen).

Loxophyllum aselli **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 20 pl. I Fig. 11 u. 12. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague IV, II p. 40 pl. I Fig. 11 u. 12. (Böhmen).

Paramaecium caudatum u. *putrinum.* Beobacht. über Vermehrung, Degeneration etc. **Joukowsky,** Verhdlgn. Ver. Heidelb. 6. Bd. p. 27 resp. p. 28.

Pleurotricha lanceolata. Conjugation. **Joukowsky,** Verhdlgn. Ver. Heidelb. 6. Bd. p. 21.

Prorodon nucleatus **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze VI, II p. 14 pl. I Fig. 7. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. 37 pl. I Fig. 7. (Böhmen).

Rhabdostyla discostyla **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 44 pl. II Fig. 21 u. 22. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. 45 Taf. II Fig. 21 u. 22. (Böhmen).

Tintinnus Spp., darunter 1 n. aus den Buchten v. Dublin u. Killeny. **Dixon** u. **Joly.**

Trichorhynchus erlangeri **n. sp. Lauterborn,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 147 Fig. 1 u. 2. (Oberrhein).

Zoothamnium limneticum **n. sp. Svec,** Rozp. Ceske Ak. Praze, VI, II p. 39 pl. II Fig. 15—17. — Auch Bull. Internat. Ak. Sci. Prague, IV, II p. 43 pl. II Fig. 15—17. (Böhmen).

Rhynchoflagellata.

Noctiluca. Populäre Darstellung. **Tempère (1).**

— *miliaris.* Vertheilung im Plankton des Skagerak. **Aurivillius,** Svenska Akad. Handling. vol. 30 No. 3 p. 21. — Mitosis ders. **Calkin,** Journ. Morphol. vol. XV p. 1 sq. pls. XL—XLII.

Silicoflagellata.

Dictyocha sp. Von d. Faeroe-Inseln. **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1029.

Dinoflagellata.

Ceratium tripos, var. macroceros u. *var. bucephalu* im Plankton von Skagerag und anderen Orten. **Aurivillius,** Svenska Akad. Handlingar, vol. 30 No. 3 p. 20. — *var. arctica* etc. p. 57.

hirundinella mit den drei Hauptvariationen *obesa, furcoides* u. *varica* im Plankton der Teichgewässer. **Zacharias (1).**

Spp. von den Faeroe-Inseln: *tripos* Duj. *furca* Duj., *tripos* Ehrbg. mit den *var. baltica* Schütt, *var. macroceros* Ehrenbg. = *var. scotica* Schütt, *var. longipes* Bail. = *var. tergestina* Schütt, *var. horrida.* **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1029.

hirundinella var. *furcoides* Lev. bisher aus dem finnischen Busen bekannt. von **Garbini (2)** auch im Lago di Como gefunden.

tripos. Phosphorescienz. **Reinke,** Wissensch. Meeresunters. vol. III p. 37. — Das Leuchten dieses marinen Organismus kann durch mechanische Agentien, auch durch Wärme hervorgerufen werden, doch giebt es hier

ein Maxim. u. ein Minim., über u. unter welches hinaus die Erscheinung nicht auftritt. Verschiedene Substanzen wie Alkohol, Jodine, Schwefelsäure in mässiger Concentration, fördern die Erscheinung. Elektrische Reize ergaben keine endgültige Resultate.

— **Tempère** bespricht und bildet ab in Microgr. prépar. vol. VI folg. Sp.: *tripos* p. 125 Taf. XV Fig. 1—4. — *furca* p. 125 Taf. XV Fig. 5. — *fuscus* p. 126 Taf. XV Fig. 6. — *divergens* p. 126 Taf. XVI Fig. 11, 12. — *michaelis* p. 126 Taf. XVI Fig. 13. — *bicornis* p. 126 Taf. XVI Fig. 14.

Dinophysis acuminata. **Tempère,** Micrograph. prépar. vol. VI p. 126 Taf. XVI Fig. 16 — *norvegica* p. 127 Taf. XVI Fig. 15.

Peridinium tabulatum. **Tempère,** Micrograph. prépar. p. 124 Taf. XVI Fig. 6. — *reticulatum* p. 125 Taf. XVI Fig. 7. — *spiniferum* p. 125 Taf. XVI Fig. 8 u. 9. — *aequalis* p. 125 Taf. XVI Fig. 10.

divergens Ehrbg. (von den Faeroe-Inseln) **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1029.

Pyrophacus horologium Stein von Cleve in den Fängen des „Research" (1896) erwähnt, von **Fowler** nach Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1029 nicht im Plankton der Faeroe Inseln gefunden.

Cilioflagellata.

Cilioflagellata. Pelagische. **Tempère (2).**

Flagellata.

Flagellata. Methode der Doppelfärbung. **Ziemann (4).**

Bicoeca socialis n. sp. **Lauterborn (1)** (aus dem Oberrhein).

Cercomonas hominis in der Lunge. **Artault,** Arch. parasit. vol. I p. 278.

Chlamydomonadineae. **Dangeard.**

Chlamydomonas microplancton **n.** (nur 2—5 μ l. Hinten liegt ein urnenförmiger chlorophyllgrüner Chromatophor; Kern wahrscheinlich ganz vorn). **Reinke,** Wiss. Meeresunters. vol. III p. 3 nebst Fig.

Chromulina mucicola **n. sp.** (ungefähr oval, vorn mit Geissel u. olivenbraunen Chromatophor. Alveolarschicht sehr deutlich. Hinterende von einer grossen Leucosinkugel ausgefüllt. Stigma fehlend. Contractile Vacuole gegen die Mitte zu gelegen. Cyste kuglig, mit einem Porus u. sehr kurzen Röhrchen, auf der Oberfläche mit niederen Spiralleisten. Viele C. zusammen bewohnen bis mehrere cm lange bräunliche Gallertlager, die an untergetauchten Wasser befestigt frei im Wasser flottiren. Die Art scheint das Bindeglied zu sein zwischen den freischwimmenden, nur bei der Theilung von Gallerte umhüllten Arten von Chromulina u. Hydrurus [mit festgewachsenem gallertartigem Thallus]). **Lauterborn,** Zool.Anz. 21. Bd. p. 145 (aus dem Oberrhein).

Chrysosphaerella longispina **n. sp. Lauterborn (1)** (aus dem Oberrhein).

Craspedomonadae. Sie stehen als Familie der Monadinen zwischen den Phalansterinen u. den Bicöcinen. **Francé** unterscheidet zwei Unterfamilien:

A. *Codonosiginae*: Gatt. *Monosiga, Codonosiga, Codonocladium, Asterosiga, Sphaeroeca, Codonodesmus, Protospongia* u. *Diplosiga.*

B. *Salpingoeccinae*: Gatt. *Salpingoeca, Lagenoeca, Polyoeca* u. *Diplosigopsis.*

— Bestimmungsschlüssel, sowie ausführliche systematische Beschreibung u. Abbildung aller Arten.

— Nach **Kunstler** (**1**) sind die *Craspedomonadae* im Bau von den übrigen *Flagellatae* nicht fundamental verschieden. Der Kragen, ist keine besondere Eigenschaft oder Neuerwerbung. Viel complicirter ist z. B. der Schlund bei den übrigen *Flagellatae*.

Drepanidium ranarum. **Laveran,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10) T. 5 p. 977.

Euglena limnophila. **Lemmermann.** — *viridis* p. 87 des Berichts f. 1895 ist auf p. 89 zu den Flagellata zu stellen.

monilis u. *D. princeps,* sind keine besonderen Spezies, sondern = der von Lankester als *D. ranarum* bezeichneten Sp. **Laveran** (**5**).

Euglenae sind Algen. **Couvreur.**

Gymnodinium **n. sp. Lauterborn** (**1**) (aus dem Oberrhein).

Haemogregarina Stepanowi. (Im Blutkreislauf von *Cistudo europaea* finden wir nieren- u. wurmförmige endoglobuläre Hämatozoen. Die nierenförmigen Formen haben einen ovalen Kern und sind nicht pigmentirt. Sie können an verschiedenen Stellen im Blutkörperchen liegen. Aus ihnen geht die wurmförmige Form hervor, deren Plasma durch Jod (braun) färbbare Granula einschliesst. Pigment fehlt. Der Parasit besitzt eine Hülle u. befindet sich in lebhafter Bewegung. Am meisten u. zwar vermehrungsfähig findet sich der Parasit in der Leber. Seine Länge beträgt 10—16 μ, seine Breite 4—6 μ. Als endoglobuläres Element enthält er mehrere (selten jedoch mehr als 10) Kerne. An jedem Körperende sammelt sich die Hälfte der Kerne mit etwas Plasma an. Embryonenfrei oder endoglobulär, an einem Ende etwas zugespitzt u. gekrümmt. Auch in der Niere u. Milz werden fortpflanzungsfähige Parasiten beobachtet. Neben endogener Vermehrung finden wir auch einfache Theilung. Kern u. Nucleolus theilen sich. Die in der Blase u. der Cloake von *Cistudo* häufigen Sporen gehören zu *Myxid. Danilewskyi.* Dauersporen von *Haemogregarina Stepanowi* wurden nie beobachtet. **Laveran,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 885 (in ein. Schildkröte).

Hyalobryon ramosum **n. sp.** aus dem Oberrhein (zum Unterschiede von *Dinobryon* sitzend) **Lauterborn** (**1**). Ist möglicherweise *Epipyxis sociaxis* Stokes von New Jersey.

Lophomonas Stein. Diagnose nach Saville Kent in seinem Manual of the Infusoria: Animalcules free-swimming; somewhat plastic and variable in form, sphaerical ovate or fusiform, bearing at the anterior extremity a crescent shaped fascicle of long slender flagellae; endoplast sometimes distinct, contractile vesicle not yet recognized; inhabiting the intestinal canal of various Insects. Schuster 1898. — *sulcata* **n. sp.** (Körper spindelförmig, vorn stumpf, hinten spitz, aussen schräg gestreift, mit tiefer Längsfurche. Contractile Vacuole fehlend. Nahrung wurde im Innern nicht beobachtet. — Verhältnissmäss. gross $^1/_{300}$", *L. blattarum* $^1/_{825}$", *L. striata* $^1/_{800}$"). Beschr. p. 243 Abb. Fig. 1; muthmaassliche Cyste Fig. 2 (im Darm von *Blatta americana,* wohl von gelösten Proteinstoffen lebend. Zuweilen mit *Nyctotherus ovalis* Leidy, fast immer mit *Lophom. blatt.* zusammen, stets im oberen Theile des Kolon, nie wo anders. Verf. nimmt an, dass die „salivary excretion" einen schädlichen Einfluss auf die Thiere ausübt. — Parallele Beobachtung von Grassi u. Sandias an Termiten (Atti del'Academia Gioenia di Scienze Naturali in

Catania 1893—1894 u. Uebers. von Blandford 1897 in Quaterly Journ. Micr. Soc. Die unter besond. Umständen nur mit dem Speichelsaft der Termiten grossgefüttert. Individuen, sind reich an Parasiten. — Junge Blattid. sind zahlr. von Infusorien-Parasiten heimgesucht als ältere). **Schuster,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 243 Fig. 1 u. 2 (aus dem vorderen Darmabschnitte von *Blatta americana*).

Mesostigma **n. sp. Lauterborn** (aus dem Oberrhein).

Monas lens in der Lunge. **Artault,** Arch. parasit. vol. I p. 277.

Pleodorina illinoensis **n. sp.** (Bildet Kolonien aus 32 kugeligen Zellen mit je 2 Geisseln. Die Zellen stehen weder mit dem Centrum der Kolonie noch unter einander in plasmatischer Verbindung. Die Membran der Kolonie besteht aus einer äusseren dünnen, dichteren u. stärker brechenden u. einer inneren homogenen Schicht. Die 4 vegetativen Zellen besitzen weniger Pyrenoide, aber grössere Stigmata. Die Geschlechtszellen, gewöhnlich 28, selten 12 oder 60, sind grösser als die vegetativen Zellen. Sie besitzen eine Membran, viele Chromatophoren, bis 12 Pyrenoide, Kern mit Nucleolus u. vorn ein Stigma. Dieses bleibt während der Bildung der Tasterzellen in der Mutterzelle erhalten, in jenen entsteht es neu. Contractile Vacuole fehlt. Vegetativer Pol bei der Bewegung nach vorn gerichtet. Bei der ungeschlechtlichen Vermehrung theilen sich die Geschlechtszellen 5 mal. Geschlechtliche Fortpflanzung wurde nicht beobachtet). **Kofoid,** Bull. Illinois Lab. vol. V p. 273 Taf. XXXVI u. XXXVII. Bau, Bewegung u. ungeschlechtl. Vermehrung. (Im Plankton des Illinois River).

— bei der Rinderpest (tick-fever). **Hunt,** Queensland Agric. Journ. vol. II p. 211 nebst Tafel.

Pseudomonas campestris in verschiedenen Zuständen. **Smith.**

Pyrosoma bigeminum bei der Rinderpest (tick-fever). **Hunt,** Queensland Agric. Journ. vol. II p. 211 nebst Tafel.

Rhodomonas **n. g.** *baltica* **n. sp.** (ganz vorn sitzen 2 Geisseln von halber Körperlänge. Kern gross, in der Mitte gelegen, nahe der Insertionsstelle der Geisseln eine (vielleicht contractile) Vacuole. Chromatophor gross, florideenrot, den Rücken bedeckend mit dem Rande weit auf die Unterseite übergreifend). **Karsten,** Wiss. Meeresunters. 3. Bd. p. 11 Taf. I Fig. 8—12.

Sphaerocca **n. sp. Lauterborn (1)** (aus dem Oberrhein).

Stylococcus **n. g.** *aureus* **n. sp. Chodat (1, 2)** (Körper kuglig, von Chromulinaartig. Bau, mit einer sehr langen unbeweglichen Geissel, „pseudo-cil" genannt; 1 goldbraun. Chromatophor. Körper von einem becherförmig. langgestielten vorn halsartig verschmälerten Gehäuse umschlossen. Quertheilung: Die Sprösslinge verlassen das Gehäuse. Weitere Entwickl. nicht bekannt. — Genf; lebt im Schleim der Süsswasserfloridee *Batrachospermum densum* Sirodot).

Synura uvella Ehrenbg. Beschr. u. Abb. des Ruhezustandes. **Schmidt,** p. 71 Taf. I Fig. 2 (Pite in Lappmark u. Vesterbotten).

Thaumatonema **n. sp. Lauterborn (1)** (aus dem Oberrhein).

Trachelomonas affinis (ähnelt *Tr. acuminata* Steni). **Lemmermann.**

volvocina Ehrbg. *var. minuta.* Nach **Lauterborn** (Ref. Zool. Centralblatt 5. Bd. p. 272—273) ist diese kleine 7—8 μ grosse Form wahrscheinlich gar keine *Trachelomonas*, sondern gehört zur Chrysomonadine *Chrysococcus*

rufescens Klebs, welche im Plankton kleiner Gewässer sehr häufig vorkommt u. oft an den Hülsen von *Tintinnidium* gefunden wird.

Trichomonas pulmonalis in der Lunge. **Artault,** Archiv. parasit. vol. I p. 279. — *intestinalis.* Beschreib. u. vergleichende Anatomie. **Kunstler,** Bull. Sci. France Belgique vol. XXXI p. 185 sq. hierzu Taf. XI u. XII.

hominis im Mageninhalte bei Carcinoma cardiae. **Strube.**

Trypanosoma. Parasit im Blute des Menschen. **Nepveu,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 1172.

Vacuolaria **n. sp. Lauterborn** (**1**) (aus dem Oberrhein).

Volvocineae **Bougon.**

Sporozoa.

Labbé, A. bringt in „Das Thierreich" eine monographische Bearbeitung der Gruppe. Das Nähere siehe im Bericht für 1899.

A. Die bis zum 31. Dez. 1897 bekannte Systematik.

Sporozoa. Nach **Alphonse Labbé** („Das Thierreich" 5. Lief.) ist bis zum 31. Dez. 1897 auf dem Gebiete der Sporozoen-Kunde folg. geleistet worden:

Table des Matières, Abréviations des termes techniques (p. V). — Abbréviations de la littérature (p. VI—XII). — Index systématique (p. XIII—XX).

Charakt., Entwickl. p. 1—2. — Entwicklungskreis: Sporozoite u. Eindringen in das Wirtsthier (sind alle Endoparasiten). — Wachsthum. — Sporulation (in oder ausserhalb des Wirtes). Bekannt sind bis z. Juli 1899 geworden: 2 Légionen, 6 Ordn., 94 sicher. u. 29 unsich. Gatt., 239 sichere u. 259 unsicher. Sp., 18 Subsp. u. 15 Var.

Alphabetisches Register der *Sporozoa* bis 31. Dez. 1897. **Labbé** p. 170—180.

Unterschiede der Legionen:

Pas de spore ou spore simple sans capsules polaires
I. Leg. *Cystoporidia.*

Spore munie de capsules polaires à filament dévaginable
II. Leg. *Myxosporidia.*

I. Leg. *Cytosporidia.*

Charakt. Sind Monophagen. **Labbé** p. 3. — Bek. 4 wohl geschied. Ordn., 81 bestimmte u. 16 unsichere Gatt., 172 sichere u. 128 unsich. Sp., 10 Subsp., 14 Var. — Untersch. d. Ordn.:

1 { Jamais de stade amoeboide à l'état adult. Une capsule kystique 2
  { Un stade amoeboide à l'état adulte. Pas de capsule kystique — 4. Ord. *Gymnosporidiida.*

Pas de stade libre mobile à l'état adult — 2. Ordn. *Coccidiida.*

Stade libre mobile à l'état adulte 3

Stade de sporulation non intracellulaire — 1. Ord. *Gregarinida.*

Stade de sporulation intraglobulaire — 3. Ord. *Haemosporidiida.*

1. Ordn. *Gregarinida.*

Charakt. Vermehrung u. s. w. Endospore, epispore; macro-, microsporen. Gestalt der Sporen ein gutes Eintheilungsmerkmal. Restkörper. Pseudokyste. Sporoducte. Gestalt der Sporen. — Parasiten zahlr. Invertebraten, besonders d. Arthropoden; sehr selt. bei Mollusken. **Labbé** p. 4—5. — Bis 31. Dez. 1899 bek. 2 Unterordn., 55 sichere, 13 unsich. Gatt., 105 sicher. u. 90 unsich. Sp., 3 Subsp. u. 6 Var. — Unterschied der Unterordn.:

Grégarines munies d'un épim. caduc ou non caduc	A. Subord. *Cephalina.*
Grégarines sans épim. à aucun stade	B. Subord. *Acephalina.*

A. Subordo *Cephalina.*

Syn. u. Charakt. (*Tricystidees* u. *Dicystidees*). — Vorzugsweise bei Arthrop., Darmparasiten. **Labbé.**

Bek. b. 31. Dez. 1897: 2 Tribus, 10 Fam., 45 sich. u. 3 unsich. Gatt., 81 sichere u. 49 unsich. Sp., 3 Subsp. Untersch. d. Tribus:

Pas de spore ou spores nues	I. Trib. *Gymnosporea.*
Spores bien caractérisées	II. Trib. *Angiosporea.*

I. Trib. *Gymnosporea.*

Charakt. Parasit. d. Crust. **Labbé** p. 6. — 2 Fam., 2 Gatt., 2 sich. u. 5 unsich. Sp.

Pas de spore	1. Fam. *Aggregatidae.*
Groupement sporal, mais pas d'enveloppes sporales	2. Fam. *Porosporidae.*

1. Fam. *Aggregatidae* mit 1 Gatt.: *Aggregata* Frnz. (6 Sp.). **Labbé** p. 6.
2. Fam. *Porosporidae* mit 1 Gatt.: *Porospora* Aimé Schn. mit *gigantea* (E. Bened.) im Darm v. *Homarus gammarus* (L.) hierzu Fig. 1—3. **Labbé** p. 6—7.

II. Trib. *Angiosporea.*

Charakt. (1—2 membr., épisp. u. endosp.) **Labbé** p. 7. — 8 Fam., 43 Gatt., 79 sicher. u. 9 unsich. Sp., 3 Subsp.

1	Sp. doliformes ou ovoides regulières	2
	Sp. non doliformes	3
2	En association. Pas de septum ou satellite	1. Fam. *Didymophyidae.*
	En association. Septum ou satellite	2. Fam. *Gregarinidae.*
3	Epim. asymétrique	3. Fam. *Dactylophoridae.*
	Epim. symétrique	4
4	Sp. symétriques	5
	Sp. asymétriques	6
5	Sp. non épineuses	4. Fam. *Actinocephalidae.*
	Sp. épineuses	5. Fam. *Acanthosporidae.*
6	Sp. en croissant	6. Fam. *Menosporidae.*
	Sp. en porte-monnaie	7. Fam. *Stylorhynchidae.*
	Sp. ovulaires à épaississement polaire	8. Fam. *Doliocystidae.*

1. Fam. *Didymophyidae.* Charakt., 1 Gatt.: *Didymophyes* F. St. (4 Sp. u. Coleopt. u. Crust.). — *gigantea* F. St. Fig. 4—6, *paradoxa* F. St. Fig. 7.

2. Fam. *Gregarinidae.* Charakt. — 8 Gatt., 26 sich. u. 1 unsich. Sp., 3 Subsp. Untersch.-Tab. d. Gatt. **Labbé** p. 9.

Cnemidospora Aimé Schn. Charakt. **Labbé** p. 14. — 1 Sp. *lutea* Aimé Schn. im Darme von *Glomeris.*

Euspora Aimé Schn. mit 1 Sp. *fallax* Aimé Schn.

Gamocystis Aimé Schn. Charakt. **Labbé** p. 12. — 2 Sp. in *Ectobia lapp.* u. *Ephemera.*

Gregarina Duf. Charakt. **Labbé** p. 9. — 14 Sp., 3 Subsp. Bespr. ders. p. 9—12. Abb. zu *longirostris* Fig. 8, *macrocephala* Aimé Schn. Fig. 9, *mystacidarum* Frantz. Fig. 10, *munieri* Aimé Schn. Fig. 11 u. 12.

Hirmocystis Léger. Charakt. Bestimm.-Tab. d. 4 Sp. p. 12—13. Abb. zu *polymorpha* Léger Fig. 13—17.

Hyalospora Aimé Schn. Charakt. **Labbé** p. 13—14. — 2 sichere, 1 unsich. Sp.

Sphaerocystis Léger. Charakt. **Labbé** p. 14. — 1 Sp.: *simplex* Léger hierzu Fig. 18, 19.

Stenophora **nom. nov.** für *Stenocephalus* Aim. Schn. **Labbé** p. 15. — 1 Sp.: *juli* (Frantz.) im Darme v. *Julus sabul.* u. *terrestr.*, im Proventr. v. *Spirobolus marginatus* (Say).

3. Fam. *Dactylophoridae.* Charakt. — 5 Gatt., 5 Sp., leben in *Myriop. chilop.* **Labbé** p. 15. — Untersch.-Tab. der Gatt. p. 15.

Dactylophorus Balb. Charakt. **Labbé** p. 17 m. *robustus.*

Echinomera **nom. nov.** für *Echinocephalus* Aim. Schn. **Labbé** p. 16 m. *hispida* (Aimé Schn.) im Darme von *Lithobius forficatus* (L.).

Pterocephalus Aimé Schn. Charakt. **Labbé** p. 15—16 mit *nobilis* Aim. Schn. Fig. 24—26. Darm von *Scolopendra cing. var. hisp.*

Rhopalonia Léger. Charakt. **Labbé** p. 15—16 mit *geophili* Léger p. 16 Fig. 20—22.

Trichorhynchus Aimé Schn. Charakt. **Labbé** p. 16 m. *pulcher* Aim. Schn. Fig. 23. Darm v. *Cryptops hortens.* Leach.

4. Fam. *Actinocephalidae.* Charakt. **Labbé** p. 17. — Im Darme fleischfressender Arthrop. — 5 Unterfam., 17 Gatt., 26 sicher. u. 4 unsich. Sp. Untersch.-Tab. d. Unterfam. p. 17—18:

1 { Protom. en ombrelle à côtes saillantes — A. Subf. *Sciadiophorinae.*
1 { Protom. sans côtes saillantes 2

2 { Sp. ovoïdes réunies par une suture équatoriale — B. Subf. *Anthorhynchinae.*
2 { Sp. non réunies par l'équateur 3

3 { Sp. biconiques à pointes incurvées — *D.* Subf. *Stictosporinae.*
3 { Sp. regulières 4

4 { Epim. régulier simple — C. Subf. *Pileocephalinae.*
4 { Epim. appendiculé — E. Subf. *Actinocephalinae.*

A. Subfam. *Sciadiophorinae.* Charakt. **Labbé** p. 18. — 1 Gatt.:

Sciadiophora **nom. nov.** für *Lycosella* Léger. **Labbé** p. 18. 1 sicher. u. 2 unsich. Sp. Paras. im Darme v. *Phalangium.*

B. Subfam. *Anthorhynchinae.* Charakt. **Labbé** p. 18 mit:
Anthorhynchus **nom. nov.** für *Anthocephalus* p. 19 m. 1 Sp.: *sophiae* (Aimé Schn., Fig. 33—34.

C. Subfam. *Pileocephalinae.* Charakt. **Labbé** p. 19. — 3 Gatt., 4 sich. u. 2 unsich. Arten. Uebers. üb. die Gatt. *Pileoc.*, *Amphor.* u. *Discor.* p. 19.
Amphoroides **nom. nov.** für *Amphorella* Léger p. 20. — 1 Sp. *polydesmi* Léger Fig. 38—39.
Discorhynchus **nom. nov.** für *Discocephalus* Léger p. 20. — 1 Sp.: *truncatus* p. 20 Fig. 40—41.
Pileocephalus Aimé Schn. p. 19. — 2 sich., 1 unsich. Sp. p. 19—20. — Im Darm v. *Phrygan.* etc. — *chinensis* Aim. Schn. Fig. 35. — *heeri* (Köll.) Fig. 36, 37.

D. Subfam. *Stictosporinae.* Charakt. **Labbé** p. 20. — 1 Gatt.: *Stictospora* Léger, *provincialis* Léger p. 21 Fig. 42—43. (Im Darm von *Melolontha* u. *Rhizotrogus*).

E. Subfam. *Actinocephalinae.* Charakt. **Labbé** p. 21. — 11 Gatt., 19 Sp. Untersch.-Tab. d. Gatt.: *Schneideria, Asterophora, Stephanophora, Bothriopsis, Coleorhynchus, Legeria, Phialoides, Geniorhynchus, Actinocephalus, Pyxidia* u. *Beloides* p. 21.
Actinocephalus Act. F. St. p. 25. — Uebers. d. 5 Sp. p. 25. (Darm versch. Arthrop.).
Asterophora Léger p. 22. — 2 Sp. im Darme der Larven von *Trichopt.*
Beloides **nom. nov.** für *Xiphorhynchus* Léger p. 26. — 2 Sp. p. 26—27. — Untersch.-Tab. von *B. firmus* (Léger) Fig. 64 u. *tenuis* (Léger) Fig. 65.
Bothriopsis Aim.-Schn. p. 22. — 1 Sp.: *histrio* Aim.-Schn. (Darm von *Hydaticus*).
Coleorhynchus **nom. nov.** für *Coleophora* Aim. Schn. p. 23. — 1 Sp.: *heros* p. 24 Fig. 52—54. (Im Darm von *Nepa*).
Geniorhynchus Aimé Schn. p. 25. — 1 Sp.: *monnieri* Aim. Schn. p. 25 (Darm v. *Libell.*-Larv.).
Legeria **nom. nov.** für *Dufouria* Aim. Schn. p. 24. — 1 Sp. *agilis* im Darm v. *Colymbetes* sp.
Phialoides **nom. nov.** für *Phialis* Léger p. 24. — 1 Sp.: *ornata* Léger Fig. 56—59 (Im Darm v. *Hydrophilus*-Larv.).
Pyxidia Hamm. p. 26. — 2 Sp.: *rubecula* Hamm. Fig. 60—62 (Darm v. *Dermestes lard.* — *crystalligera* Frnz. Fig. 63. (Im Darm v. *Dermest. vulg.* u. *peruvian.*).
Schneideria Léger p. 22. — 2 Sp. Im Darm v. *Bibio* u. *Sciara.* — *caudata* (Sieb.) Fig. 45—46, *mucronata* Léger Fig. 47.
Stephanophora Léger p. 23. — *lucani* (F. St.) im Darm v. *Dorcus parall.* Fig. 48—50.

Unsichere Arten der *Acephalina.*

Neozygitis (1 Sp.) **Labbé** p. 50. — *monocystis* (6 Sp.) p. 50—51. — *Gregarina* (5 Sp.) p. 51.

2. Ordn. *Coccidiida.*

Charakt. **Labbé** p. 51—52. — Eintheilung vorzugsweise auf die Sporulation begründet. 2 Unterordn. m. 5 Tribus, 17 sicher. Gatt. u. 3 unsicher Gatt., 53 sicher. u. 31 unsich. Sp., 3 Subsp. u. 8 Var.

Eintheilung:

Un nombre illimité d'archispores	A. Subord. *Polyplastina.*
Un nombre limité d'archisp.	B. Subord. *Oligoplastina.*

A. Subordo *Polyplastina.*

Charakt. — 2 Tribus, 10 sicher. u. 3 unsicher. Gatt., 28 sicher. u. 14 unsicher. Sp., 1 Var. **Labbé** p. 52—53.

Eintheilung:

Sporozoïtes se formant dans des spores issues des archisp. — I. Trib. *P. digenica.*

Sporozoïtes se formant directement des archisp. — II. Trib. *P. monogenica.*

I. Tribus *Polyplastina digenica.* Charakt. p. 53. — Uebers. d. Gatt.: *Minchinia, Klossia, Adelea, Hyaloklossia, Barrouxia* u. *Echinospora.*

Adelea Aimé Schn. p. 56. — 3 Sp. Uebersicht über dieselben.

Barrouxia Aimé Schn. p. 56. — 2 Sp.

Echinospora Léger p. 57. — 1 Sp.: *labbei* Léger (Darm v. *Lithobius*).

Gymnospora (unsich. Gatt.) Monz. p. 57 mit *nigra* Monz. (Raupe v. *Vaness. urt.* L. ?)

Hylaoklossia Labbé p. 55. — 2 Sp.: *lieberkühni* (Labbé) p. 110.

Klossia Aimé Schn. p. 54. — Uebers. d. 5 Sp. — *eberthi* Labbé Fig. 108. — *helicina* Aimé Schn. Fig. 109.

Minchinia Labbé p. 53. — 1 Sp. u. 3 unsich.; *chitonis* Lank. Fig. 107.

II. Tribus *Polyplastina monogenica.* Charakt. **Labbé** p. 57. — 4 sicher. u. 2 unsich. Gatt., 14 sicher. u. 9 unsich. Sp., 1 Var. Uebers. der sicher. Gatt. p. 57: *Rhabdosp., Gonob., Eim., Pfeiff.*

Eimeria Aimé Schn. **Labbé** p. 58. — 6 schlecht (nur durch Wohnort) trennbare Sp., 4 unsich. p. 58—59. — *schneideri* Bütsch. Fig. 114—116.

Fortsetzung siehe im nächsten Bericht.

B. *Sporozoa* für 1898.

Adelea tipulae **n. sp.** **Léger,** Bull. Mus. Marseille, vol. I p. 111 Taf. VIII Fig. 17—25 (im Darm einer *Tipula*). — *akidium* **n. sp.** p. 112 Taf. VII Fig. 25—28 (im Darm von *Akis algeriana*).

dimidiata. **Léger,** t. c. p. 108 Taf. VII Fig. 1—24.

Barroussia schneideri **n. sp.** **Léger,** Bull. Mus. Marseille, vol. I p. 99 Taf. VI Fig. 15—23 (im Darm von *Lithobius impressus*). — *alpina* **n. sp.** p. 101 Taf. VI Fig. 24—28 (im Darm von *Lithobius forficatus*). — *caudata* p. 95 Taf. V Fig. 1—18.

caudata. Vorhandensein von Micro- u. Macrosporen. **Léger** u. **Hagenmüller,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 170.

Coccidia der landwirthschaftlichen Nutzthiere. **Zürn.** — Entwicklungsformen. **Simond.**

Coccidium metschnikovi. Beziehungen zu *Myxobolus oviformis.* **Laveran,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 1038.

oviforme. Untersuchungen. **Simond.**

proprium. Beschr., Abb. zum Lebenscyclus, geschlechtl. Vermehrung. **Siedlecki,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10) T. 5 p. 663.

pylori = den Eiern eines Distomum. **Galli-Valerio,** Bull. Soc. Vaudoise, vol. XXXIV p. 372.

salamandrae, proprium u. *oviforme.* Ueber geisseltragende Keime ders. **Wasielewski.**

schneideri. **Léger,** Bull. Mus. Marseille vol. I p. 116 Taf. VIII Fig. 26—30. Neue Arten sind: *hagenmülleri* **n. sp.** p. 117 Taf. VIII Fig. 31—33 (Darm von *Stigmatogaster gracilis*). — *simondi* **n. sp.** p. 118 Taf. VIII Fig. 1—9 (Darm von *Himantarium gabrielis*). — *hyalinum* **n. sp. Léger,** Bull. Mus. Marseille, vol. I p. 114 Taf. VIII Fig. 10—16. (in den Malpighi'schen Gefässen einer *Coleopt.*-Sp.).

Diaspora **n. g.** der *Coccidiidea.* **Léger,** Bull. Mus. Marseille, vol. I p. 106. — *hydatidea* **n. sp.** p. 106 Taf. V Fig. 19—24 (im Darm einer Polydesmide).

Diplospora Laverani **n. sp.** (aus dem Darme der algerischen *Coelopeltis lacertina.* Dauersporen von allen übrigen durch ihre gestreckte Form verschieden. Ihre Wand ist sehr dünn, die der Spore hingegen sehr dick. Sporen mit 4 Sporozoiten, die sich regelmässig um den granulirten Restkörper ordnen. Die Entwicklung der Dauercysten erfolgt im Epithel. Sie wandern aber frühzeitig in die Submucosa, in der sie heranreifen). **Hagenmüller,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 309 (im Darm von *Coelopeltis lacertina* [*Ophidia*]). — *camillerii.* Vorhandensein von Macro- u. Microsporen). **Léger** u. **Hagenmüller,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10) T. 5 p. 170. — Im Darme von *Gongylus ocellatus.* — Die Sporozoite sind sehr zahlreich im Epithel nahe dem Coecum u. in den Faeces. In der feuchten Kammer reiften die Cysten heran u. schlossen 2 Sporen ohne Restkörper ein. Die reifen Sporen enthalten 4 lange Sporozoite. Die Epithelzellen zeigen auf Schnitten alle Stadien, darunter auch *Eimeria*-artige Cysten mit 15 Sporozoiten.

Echinospora labbei. **Léger,** Bull. Mus. Marseille, vol. I p. 103 Taf. VI Fig. 1—14. *ventricosa* **n. sp.** (Im Darmkanal von *Lithobius hexodus* u. *forficatus.* — Die ganz oder nahezu reifen Sporozoite sind in der Mitte bauschig, haben eine sehr dünne Wand und zeigen ausser plastischer Granula viele durch Safranin stark färbbare chromatische Körnchen. Die reifen enthalten stark klinorhombische Krystalle von Kalkoxalat (?). Aus einem intracellulären Gebilde gehen je 12—15 Makrosporozoite hervor. Die 6 μ langen Mikrosporozoite finden sich zuweilen massenhaft frei im Darme, bestehen fast nur aus Chromatin u. 2 langen Geisseln, deren eine an der Spitze sitzt u. doppelt so lang wie der Körper ist, während die andere an der convexen dorsalen Fläche inserirt ist. Chromatinkörper mit 2 sehr kleinen Vacuolen. Nach der Befruchtung gelangt die Oocyste, die 60—80 Sporocysten enthält nach aussen. **Léger,** Compt. rend. Acad. Soc. Paris T. 127 p. 418 (in *Lithobius hexodus*).

Glugea bombycis. Lebensgeschichte. **Kulagin,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 469.

Gonospora longissima **n. sp. Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 126 p. 262 (In der Körperhöhle von *Dodecaceria concharum* [*Annelide*].

Gregarinidia der landwirthschaftlichen Nutzthiere. **Zürn.**

Haemosporidia. Entwicklungscyclus ders. **Grassi** u. **Dionisi.** der landwirthschaftlichen Nutzthiere. **Zürn.**

Halteridium-Infection. **Mac Callum (3)** — Begattungsprozess bei dieser Form.

Karyophagus salamandrae. Untersuchungen. **Simond.**

Klossia helicina. Vermehrung. **Laveran,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 1083.

octopiana. Lebenscyclus u. geschlechtl. Vermehrung. Figg. im Text. **Siedlecki,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 540.

Myxidium danilewskyi. Beschr. u. Abb. **Laveran,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 27.

Myxobolus Spp. Zusammenstellung der Gurley'schen geschwänzten Formen nebst Besprech. **Zschokke,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 699 sq. auch Zool. Anz. 21. Bd. p. 213.

Neu: *bicaudatus* **n. sp.** (= *M. Zschokkei* Gurley, *M. Kolesnikovi* Gurley, *M. sp. incert.* Gurley. — Cysten: rundlich oder oval, von sehr bedeutend. Umfange. Max.-Länge über 30 mm. Hülle ziemlich derb, die an Kernen sehr reich ist, mit milchigem oder rahmartigem Inhalt. — Sporen sehr zahlreich, aus Körpern mit doppeltem Schwanzanhange bestehend. Körper 0,01 mm l., 0,007 mm br., von 2 konvexen Schalenhälften umgeben, die sich in einem stark vorspringenden Randwulst vereinigen. Bei Flächenansicht erscheint der Körper vorn abgerundet, hinten zugespitzt, vom Rand aus betrachtet elliptisch oder citronenförmig. Polkapseln, Sporoplasma, Kerne u. Vakuole in typischer Zahl u. Anordnung, Polfilamente 6—10 mal länger als der Sporenkörper, durch 2 getrennte Pori am stumpfen Ende der Spore austretend. Schwanzanhänge 4—5 mal länger als der Sporenkörper, nach hinten sich langsam zuspitzend. Sie gehen aus den beiden Rändern der Klappen der Sporenschale hervor. Beide Caudalanhänge liegen genau in derselben Vertikalebene u. überdecken sich so bei Flächenansicht der Spore gänzlich. Nur selten legen sich die Schwänze der Länge nach auseinander). **Zschokke,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 23. Bd. p. 654—655. (Einstweilen festgestellt in Seen der Schweiz u. Russland. —Im Zwischengewebe der Muskulatur des Genus Coregonus).

Myxosporidia. Studien über dieselben. **Doflein.** — des Karpfens. **Wierzejski.** — bei Coregonus. **Zschokke (1, 2).**

Proteosoma-Infektion. **Mac Callum (3).**

Sarcosporidia der landwirthschaftlichen Nutzthiere. **Zürn.**

Siedleckia **n. g.** *nematoides* **n. sp.** (im frei granulirten Plasma liegen Reihen von Kernen. Aeussere Membran sehr dünn. Länge 150 μ. Die Jugendstadien enthalten 1—2 Kerne, erinnern an Sporozoite von Coccidien u. sind an einer Epithelzelle angeheftet. Aeltere Stadien sind länger u. vielkernig. Diese Kerne entstehen durch direkte Theilung. Späterhin beschränkt sich die Kernvermehrung auf die proximale Hälfte. Hier vermehren sie sich bald so sehr, dass sie in mehreren Reihen neben einander liegen). **Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 1093. — *nematoides*. Beschr. u. Abbildgn. (aus dem Darmrohr einer Annelide *Scolopos mülleri*).

Radiolaria.

Fossile *Radiolaria* von Carpena bei Spezia. **Vinassa de Regny (2).**

Radiolaria aus Neu Süd Wales. **Edgeworth, David,** Abbildungen, pl. XXXV—XXXVIII. — Möglicher Weise zu *Heliosoma, Haliomma, Theodiscus, Xiphosphaera, Staurolonche* oder *Astromma* und unbekannten Formen gehörig.

— Schalen präcambrischer Radiolarien (verw. mit *Carposphaera, Cenellipsis* etc.) von Australien. **David, Edgeworth, T. W.** u. **Walter Howchin.** pl. XXXIX u. XL.

Radiolaria Phaeodaria. Die Plankton-Untersuchungen an der Faeroe-Insel ergaben nach **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1026 folg.: 1. *Coeloplegma murrayanum* ist epi- u. mesoplanktonisch u. findet sich bis wenigstens 350 Faden Tiefe in einer Temperatur v. 33° Fahrenh. — 2. *Aulacantha laevissima* u. *Aulosphaera flexuosa* können in beträchtl. Tiefen des Mesoplankton vorkommen, sie sind als Epi- u. Mesoplankton-Formen zu betrachten. — 3. *Aulographis moorensis* u. *Auloceros trigeminus* var. findet sich im Mesoplankton, ob auf dasselbe beschränkt, ist fraglich.

Acanthometron catervatum Haeckel (= *brevispina* Hkl.). Schwankendes Auftreten. **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1025 (im Plankton der Faeroe Inseln).

Acanthonia quadrifolia, im Plankton. **Aurivillius,** Svenska Akad. Handlingar 30. No. 3 p. 20.

Acanthopyle **n. g.** **Vinassa de Regny,** Rivist. ital. Palaeont. vol. IV p. 53. — Fossil.

Aulacantha laevissima Haeckel. **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898, p. 1026 Detail Taf. LXVI Fig. 3 (im Plankton der Faeroe-Inseln).

Auloceros (*Auloceraea*) *trigeminus* Haeckel **var. nov.** („a verticil sp. formed by the twice-repeated dichotomous branching of the radial tubes, each verticil thus consisting of 8 tynes). **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1207 (im Plankton der Faeroe Inseln. — Type v. d. Challenger Station 353, zw. St. Vincent u. den Azoren, wahrsch. Tiefe 2965 Faden).

Aulocoryne **n. g.** *Aulacanthid.* (Radial tubes without lateral branches, terminating in a club-shaped expansion which carries numerous fine radiating spines). **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1027. — *zetesios* p. 1027 Abb. Taf. LXVI Fig. 57 in toto, 6 (im Plankton der Faeroe-Inseln). — Die feinen Dorne der Endkeule zeigen dieselb. Charaktere wie die tangentialen Dornen von *Cannorhaphis spathillata* u. die Radialdornen v. *Coelodrymus anchoratus.*

Aulographis (*Aulographonium*) *moorensis.* **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1023—1027. Detail Taf. LXVI Fig. 2, 4 (im Plankton der Faeroe Inseln. — 480—350 Faden Tiefe, 46°—47° Fahrenh).

Coelodendrum (*Coelodendridium*) *ramosissimum* Haeckel als Kosmopolit beschr. von versch. Station. u. Tiefen, aber wohl nicht so weit nördlich wie die Faeroe Inseln). **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1027.

Coeloplegma murrayanum-tritonis Haeckel (Faeroe Inseln u. Kanal; 480—350 Fad. Tiefe, niedrigst. Temperatur 31 —33° Fahr.). **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1027—1028.

Collozoum spp. (keine dieser beiden Spp. konnte weder zu *C. inerme* aus d. warm. Atlantic noch zu *C. ellipsoides* Haeckel v. d. Faeroe Kanal gestellt werden). **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1024 (Im Plankton der Faeroe-Inseln).

Doryconthidium **n. g.** Beschreib. **Vinassa de Regny,** Rivist. ital. Palaeont. vol. IV p. 52. — fossil.

Dorydictyum. Beschreib. **Vinassa de Regny,** t. c. p. 52. — f o s s i l.
Dorylonchidium **n. g.** Beschr. **Vinassa de Regny,** t. c. p. 52. — f o s s i l.
Doryplegma. Beschr. **Vinassa de Regny,** t. c. p. 52. — f o s s i l.
Dorysphaera. Beschr. **Vinassa de Regny,** t. c. p. 51. — f o s s i l.
D o r y s p h a e r i d a **fam. nov. Vinassa de Regny,** t. c. p. 51. — f o s s i l.
E c h i n o s p h a e r e n und *P e l t a s p h a e r e n.* **Dixon** u. **Joly.**
Haliomma (?) - ähnliche Radiolarien-Schale von Neu Süd Wales. **David Edgeworth,** pl. XXXVIII, Fig. 2.
Heliosoma (?) - ähnliche Radiolarien von Neu Süd Wales. **David, Edgeworth** pl. XXXVIII, Fig. 1.
Lampoxanthium Murrayanum **n. sp.** (in welches Subgenus gehörig ?) **Fowler,** Proc.Zool. Soc. London, 1898 p. 1024—1025 (im Plankton der Faeroe Inseln).
Rüstia **n. g. Vinassa de Regny,** Rivist. ital. Palaeont. vol. IV p. 53.
Siphonosphaera (*Holosiphonia*) *Tizardi* **n. sp. Fowler,** Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 1025 Taf. LXVI Fig. 1 (im Plankton der Faeroe-Inseln). — Ehe Fowler sie in K o l o n i e n fand, identifizirt er sie mit *Etmosphaera leptosiphonia* Hkl. aus dem Faeroe-Kanal. Wohl reine epiplankt. Form.
Staurolonche- oder *Astromma* (?) - Schale aus hell durchsicht. Kiesel von Neu-Süd Wales. **David, Edgeworth,** pl. XXVIII, Fig. 9.
Thalassicolla sp. Unzuverlässigkeit gewisser sogen. spezifischer Charaktere. Beschr. Maasse. **Fowler,** Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 1021 u. 1024 (im Plankton der Faeroe Inseln).
Theodiscus (?)-Schale aus halb durchsichtig. Kiesel von Neu Süd Wales. **David, Edgeworth** pl. XXXVIII, Fig. 5.
Triposphaera. Beschr. **Vinassa de Regny,** Rivist. ital. Palaeontologia vol. IV p. 52.
T r i p o s p h a e r i d a **nov. fam.** Charakt. **Vinassa de Regny,** Revist. ital. Palaeont. vol. IV p. 52.
Xiphosphaera (?)-Schale aus halb durchsicht. Kiesel von Neu Süd Wales. **David, Edgeworth,** pl. XXXVIII, Fig. 7.
Xyphostaurus **n. g. Vinassa de Regny,** t. c. p. 53.

Heliozoa.

vacant.

Reticulata — Foraminifera

werden besonders abgehandelt.

Rhizopoda (Lobosa und *Testacea).*

Amoeba. Gelegentliches Vorkommen einer solchen in der Hammellunge. **Blanc (2).** — Im Winter. **Deeks.**
pulmonalis **n. sp. Artault,** Archiv parasit. vol. I p. 275 (in der Lunge) — *Muirai* **n. sp. Ijima,** Annot. zool. Japan vol. II p. 86 (Parasit im Menschen).
Amoeba lobosa spec. ders. (ca. 14—26 μ l., 5—14 μ br. 1—6 Vakuolen, darunter eine besonders grosse. Cyste kreisrund, Durchmesser 6,8—13,6 μ mit ein-

facher Wandung. Inhalt granulirt, Kern excentrisch. Gegen 20 % Natriumkarbonatlösung über 238 Std., gegen 1 % Salzsäurelösung 116 Std. widerstandsfähig. **Tsujitani** p. 666 (aus Heuinfus). — *Sp.* aus dem Staube (ca. 17—34 μ l., 9—17 μ br. Ausser dem Kern 2 Vakuolen, darunter eine kontraktile. In der Bewegungsart der *A. lobosa* gleichend, zeigt sie zumeist mehrere Stacheln, so dass sie für eine Art von *A. spinosa* gehalten werden könnte. Cyste von unregelmässiger Form (Durchmesser 8,5—17 μ), mit doppelwandiger Hülle, eine wellenförmige äussere u. eine ganz glatte innere. Cysteninhalt birnförmig, 3-eckig, 4-eckig, oder mehreckig. Er berührt sich an einigen Stellen mit der Cystenwand. Gegen 20 % Natriumkarbonatlösung u. 1 % Salzsäurelösung sind die Cysten 170 Std. u. noch länger widerstandsfähig) p. 666—667 (aus dem Staube). — *sp.* (14—34 μ l., 7—10 μ br. Bei ihrer Bewegung sieht man einige von ihrem hinteren Theile wie Stacheln sich ausstreckende Ausläufer. Ein Kern, ein bis mehrere Vakuolen, darunter eine kontraktile. Cyste rundlich bis oval (Durchmesser 6,8—13,6 μ) u. granulirter Inhalt. Cystenwand einfach, glatt, stark lichtbrechend. Kern excentrisch, Kernkörperchen stets vorhanden. Entwickelt sich den beiden vorig. gegenüber langsam in einer Wasserstoffatmosphäre. Widerstandsfähigkeit gegen Alkalien, wie bei den vorigen) p. 667 (Aus dem Boden).

Amöbae. Bei Dysenterie u. Enteritis. **Römer.** — Einfluss des constanten Stromes. **Schönichen.**

Dictiomyxa **n. g.** **Monticelli,** Boll. Soc. Napoli, vol. XI p. 67. — *trinchesii* p. 67 Taf. I (Neapel).

Difflugia hydrostatica im Plankton der Teichgewässer. **Zacharias (2).**

hydrostatica Zach. vom Plöner See bekannt. — Von **Garbini (2)** auch im Lago di Como gefunden.

Neu: *cyclotellina* **n. sp.** **Garbini,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 667 Fig. 1 (Lago Maggiore). — *fragosa* **n. sp.** **Hempel.** — **Kofoid,** Bull. Illinois Labor. vol. V p. 320 Fig. 1 u. 2 (Illinois River).

thalassia **n. sp.** **Dixon** u. **Joly** (in der Bucht von Dublin u. Killeney).

Heterophrys Pavesii **n. sp.** **Garbini (3).**

Leydenia gemmipara Schaudinn in der Ascitesflüssigkeit einer an Carcinom des Netzes und des Peritoneums leidenden Kranken. **Lauenstein** [Ref. zur Publik. von 1896].

Peneroplis pertusus **var.** *cristata* **n. Silvestri (1, 2).**

Pontobolbos manaarensis **n. sp.** Riesiger Rhizopode (?). **Dendy** (Golf von Manaar).

Protamoeba aphthogenes. Morphologie und Biologie. **Piana** u. **Fiorentini,** Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras. 23. Bd. p. 323 Taf. VIII. — Ist ein pathogenes Protozoon, welches beständig in Fällen epizootischer Aphthe (Schwämmchen) vorh. ist. Das Microb repräsentirt sich als hyaliner oder granulirter Körper. Zuweilen zeigt es eine doppelte Kontur, zuweilen scheint es Corpuscula zu enthalten. Die Bakterien, die sich im Exudat d. Bläschen zeigen, sterben nicht ab, wenn sie 15 Minuten lang auf 50—52° erhitzt werden, während der Virus seine Kraft verliert. Da kein konstanter Kern vorhanden ist, wird der Organismus zu den Moneren gestellt. Wie bei den primitiven Protamoeben ge-

schicht die Bewegung mehr durch lappige Ausläufer, als durch Pseudopodien u. die Vermehrung wie bei Protomyxa aurantiaca durch endogene Sporen.

Rhizopoda. 2 neue limnetische. **Garbini (3).**

Proteomyxa.

Myxamoebae. Nach **Behla (1)** ist ein grosser Theil der Amöben als Entwicklungszustände von Myxamöben zu betrachten.

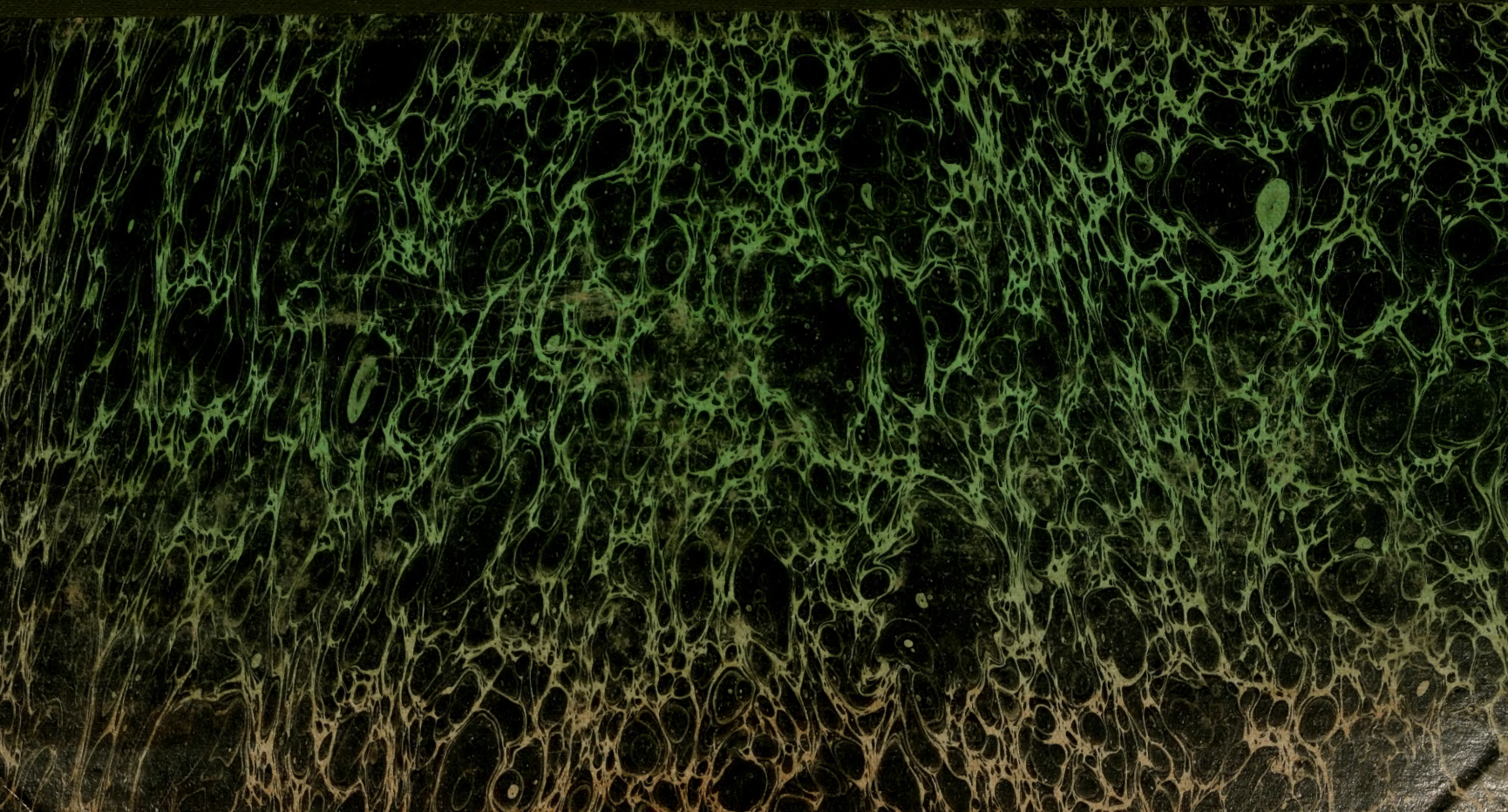
Labyrinthulidea.

vacant.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Publikationen mit Referaten 1
B. Uebersicht nach dem Stoff 52
Morphologie. Anatomie 56
Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung 57
Phylogenie 58
Variation 58
Physiologie 59
Technik 60
Biologie 61
Plankton 61
Parasitologie etc. 61
Parasitismus und Parasiten 61
Wirkung des Parasitismus 62
Infektion, Impfung, Krankheiten u. s. w. 63
Haematozoa 65
Malaria und der Malariaparasit 65
Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- und Microsporidia 67
Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome und Lipome. 67
Fauna. Verbreitung. 68
A. Nach Wirten und Sitzen 68
B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten 68
C. Systematischer Teil 70
Acinetaria 70
Ciliata 70
Rhynchoflagellata 71
Silicoflagellata 71
Dinoflagellata 71
Cilioflagellata 72
Flagellata 72
Sporozoa 75
Radiolaria 81
Heliozoa 83
Reticulata — Foraminifera. 83
Rhizopoda (Lobosa und Testacea) 83
Proteomyxa 85
Labyrinthulidea 85

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02873